平成 15 年度環境省委託

日中環境協力情報交流事業報告書

平成 16 年 3 月

社団法人海外環境協力センター

まえがき

本報告書は、平成15年度環境省委託「日中環境協力総合推進事業」のうち、日中環境協力情報交流事業についてとりまとめたものである。

中国に対する環境協力は、中国の経済発展とそれに伴う環境問題の発生により、益々重要視されている。政府レベルでは、日中環境開発モデル都市構想等の大型環境協力案件が進行中であり、地方自治体や民間レベルにおいても、対中国への環境協力事業が進展している。これらの事業展開において、より効果的な環境協力を行うため、このような各主体間の連携が強く求められており、そのために必要な各種関連情報の収集が重要となっている。

このような背景から、日中環境協力に携わる関係省庁、公益法人、ＮＧＯ、企業の関係者による情報交流会を平成12年6月より定期的に開催し、本年度は4年次である。

日中環境協力情報交流会は、毎回、2名程の講師を招き、講演、話題提供の後、意見交換及び情報交換を行っているが、各講師による率直な活動状況の紹介と参加者からの忌憚のない意見交換により、参加者相互の情報交換と交流を図ることが出来たと考えられ、有意義な交流の場を提供している。これに加えて、平成13年度に引き続き、日中協力のネットワークを一層広げることを目的として、総合セミナーを実施したところ、大変好評を得た。

日中間における環境協力は元来、幅広い分野であり、今年度の活動のみで日中環境協力の全容について到底把握できるものではなく、参加者からは今後も継続して当交流会が開催されることに強い希望が出されている。

なお、資料編に掲載した日中環境協力情報交流会資料は、各回毎に講演者より提供された講演用配布資料である。したがって、講演資料に関する著作権は講演者に帰属している。また、本報告書は当センターの責任において作成されたものであり、環境省をはじめ、講演者が所属する関係省庁・団体等の見解、または立場等を反映するものではないことを付記する。

平成16年3月

社団法人海外環境協力センター
理　事　長　　森　　仁　美

写　真　集

日中環境協力情報交流会大阪開催（平成 15 年 9 月 12 日）の様子

会場となった大阪産業創造館

開会挨拶：
APEC 環境技術交流促進事業運営協議会　石川事務局長

講演 1：田中氏（環境省地球環境局環境協力室）

講演 2：前川氏（国際協力事業）

講演 3：大塚氏（アジア経済研究所）

意見交換の様子

日中環境協力情報交流会総合セミナー(平成 16 年 2 月 5 日　東京国際フォーラムにて開催)

開会挨拶（環境省地球環境局　小島局長）

会場の様子

講演1：本間氏（（財）ジョイセフ）

講演 2：増田氏（(有)エムフォーユー）

講演3：小柳氏（中国国家環境保護総局）

講演風景

話題提供1：片岡氏（東京経済大学）

話題提供 2：谷氏（グリーンブルー(株)）

話題提供3：千原氏（国際協力事業団）

自由討論座長：田中氏（環境省環境協力室）

自由討論風景

目　　次

第１章　日中環境協力情報交流会の概要

第１回日中環境協力情報交流会概要

1.　**日時**：平成１５年７月１７日（木）　15：00～17：50

2.　**場所**：（社）海外環境協力センター会議室

3.　**出席者**：

関係省庁（4名）、地方公共団体(1名)、国際機関（1名）、公益法人（5名）、民間企業（16名）、NGO・その他（1名）、環境省（4名）、OECC（4名）、計36名

4.　**次第**：

（１）開会、OECC挨拶　15：00～15：05
（２）環境省挨拶　15：05～15：10
（３）講演
　①　中国の環境産業園地育成政策の実態　15：10～15：50
　　神鋼リサーチ株式会社特別研究員　今西　信之氏
　②　（社）日本環境技術協会の中国に対する環境技術協力について15：50～16：35
　　（社）日本環境技術協会常務委員　辻川　毅　氏
　　（(株)堀場製作所開発センターシニアマネージャー）
　　－休　憩－　16：35～16：50
（４）意見交換　16：50～17：50
（５）閉会　17:50

5.　**挨拶**

OECC 専務理事片山から開会挨拶の後、環境省地球環境局環境協力室田中室長より以下の挨拶があった。

7月 8 日に小川前室長の後任として環境協力室長に就任した。これまでは総合環境政策局で環境教育を担当し、環境教育を推進するための法律作りや、環境 NGO 支援の拠点の運営を担当してきた。

環境省は中国との環境協力を一つの重点として取り組んでいる。この情報交流会は、日中環境協力を実施している政府機関、民間企業、ＮＧＯの関係者などが情報交換を行う場として、平成１２年度から環境省がＯＥＣＣに委託して開催している。

我が国でも相手国においても、経済状況、社会状況が変化しており、環境協力のあり方について日々討論していく必要がある。現在、ODA 大綱の見直し作業が行われており、我

が国の経済協力はどうのように行われるべきか、まさに国民的な議論となっている。私も今回の異動で、環境協力を行う際にというポリシーを持って行うべきかのような難しい課題をもらっている。

環境協力を中国を抜きには語れないほど、日中環境環境協力は重要な意味が持っている。最近の状況を踏まえて、どういうところに重点を置いて、どういうアプローチで取り組むべきかについて共に考えていく必要がある。

これまで、環境省は関係省庁の協力を得て ODA 事業への参画や、日中友好環境保全センターを通じて、様々な協力を行ってきた。現在もいくつかの事業が継続しており、環境省から派遣された専門家も現地で活躍されている。これを基礎として、今後はさらにポジティブに取り込んでいきたいと考えている。

この他に、日中韓三ヶ国の環境協力という枠組も形成されている。いくつか具体的なプロジェクトも実施されており、今後はこのような枠組を活用しながら、東アジア全体の環境保全にも取り組んでいきたい。

この情報交流会は、これまで皆さまの高い関心を得て盛況に開催されてきたと聞いている。今年は東京以外での開催も含め、少し形を変えて展開しているが、引き続きご関心とご理解・ご協力を得て実施していきたい。

6. 講演概要

6.1 中国の環境産業園地育成政策の実体

神鋼リサーチ株式会社特別研究員　今西　信之　氏

今西氏は 1967 年に（株）神戸製鋼所に入社し、1994 年より神鋼リサーチ（株）に転勤した。現在、京都大学の非常勤講師も兼任されている。昨年度、神鋼リサーチ（株）は外務省の委託を受け、中国の環境産業の発展状況について中国清華大学（北京市）と共同研究を行ってきた。その最新の研究結果を踏まえ、今西氏は中国の環境産業育成政策を説明した。

(1) 中国環境産業の概況

① ここ数年、環境産業園地（産業パーク）が急速に発展してきた背景

- 公害問題の深刻化
- 石炭エネルギー多量消費（70%は石炭）
- 急激な都市化の加速（インフラ整備の遅れ）
- 環境投資が大きい（環境産業の成長率は最大 30%、平均では 15%で約 GDP の 2 倍）
- 環境への投資は 1999 年より GDP の 1%を超えたが、汚染を食い止めるために約

2%の確保が必要であるので、さらに成長していく

- 環境への投資は都市インフラが主体である 50%以上を占める

② 「第十次五ヵ年計画」（2001～2005 年）の目標

- 環境産業を優先的に発展させる
- 都市排水、ゴミ処理、発電所の脱硫を重点とする
- 環境産業の成長率 15%を予測
- 2005 年環境保護産業の生産高：2000 億元（うち資源総合利用は約 950 億元）

③ 「第九次五ヵ年計画」（1996～2000 年）の評価

- 都市汚水集中処理率が未達
- 都市ゴミ無害化処理率は不明（中国の研究者：あまり伸びず）
- その他の目標は達成済

⑵中国環境保護産業園地（基地）の概況

① 環境保護産業基地の発展

- 環境産業は沿海地域に集中している
- 浙江省と江蘇省の売上は 200 億元／年を超えている
- 環境産業基地の分布（華北：北京、天津、沈陽；華東：蘇州、常州、宜興；華南：重慶、武漢、華南（広東）；西部：西安）
- 環境産業全体の 36%の企業は環境産業基地に集約している
- 機械や電気産業と隣接している地区の環境産業は発達しやすい

② 環境保護産業基地の建設の推移

- 1992 年、最初の基地の誕生（宜興市）
- 1996～2000 年（「九五」計画期間）、3 基地建設
- 2001～2002 年、6 基地建設
- 2005 年まで（「十五」計画期間）ではもう 1 ヶ所基地を建設する予定

③ 各環境保護産業基地の設立状況

＜天津（北方）＞

- 津南地区に位置
- 環境関連企業 61 社、科学研究所 6 社、企業集団公司 6 社
- 従業員：約 4,000 余名（専門技術者：約 12%）
- 2000 年売上高：9 億元（固定資産 3.1 億元）
- 優良企業と大学の技術提携（R&D）の推進（企業開発力不足の解消）

＜北京＞

- 2001 年生産高：21 億元
- 政府の姿勢→環境重視：「緑のオリンピック」目指す好環境；1998～2007 年まで環境整備のため 900 億元投入予定（1 元＝約 15 円）
- 下水処理、大気汚染処理、固体廃棄物処理に約 400 社。中関村に約 300 社が登録

・　知名度の高い企業の出現：桑徳環境保護集団、緑創環境保護集団、清華紫光等

＜宜興＞

・　1992 年、国務院が認定した中国最初の環境保護産業を主とする国家ハイテク産業の開発区

・　計画総面積：70km²、既開発面積：15km²

・　基地周辺インフラ整備：完了（鉄道、高速道路が基地内を通る）

＜常州＞

・　ハイテク産業開発区の一区画：環境保護産業園のほか、化学産業園、電子産業園、ソフトウェア園が存在

・　環境保護園の計画面積：10km²

・　5 つのエリア構成：環境保護工業パーク、環境保護科学技術パーク、製品センター、コンサルティングセンター、環境保護生態パーク

・　開発区の登録企業：約 4,000 社、外資系 500 社余

＜西安＞

・　西安：西部大開発の拠点

・　環境問題：黄砂等による泥水、ゴミ処理対策が緊急課題（水土流出は全国の 20%占める、砂漠化が進行→比率 6.3%）

・　環境投資額 43.7 億元：GDP の 2%相当（内訳：汚染対策 11.8 億元、インフラ建設：23.8 億元、新規 7.5 億元）

・　環境産業：559 社、2000 年売上高 43.9 億元、基地内企業の売上は 7.2 億元

(3)代表的な環境保護産業基地の現状

①　北京環境保護産業基地の特徴

・　重点分野：大気汚染処理、下水処理、固体廃棄物、新エネ開発

・　環保産業を中核とする発展区を形成

・　北京オリンピックにおけるグリーン行動方案の推進

・　役割と機能に応じて 3 基地で構成：国家環境保護産業基地（第一基地)、循環型社会モデル都市基地（計画中、第二基地)、中関村環境保護科学技術パーク（第三基地）

・　国家環境保護産業基地（第一基地）の特徴：交通利便性に富む、産業基地に隣接（産業チェーンの形成容易）

・　中関村環境保護科学技術パーク（第三基地）の特徴：投資総額 40 億元（5 年間)、基礎研究・開発・生産を一貫して実施、8 機能エリアからの構成、2010 年に生産高 20 億元の中核企業を 1～2 社育成（基地全体の年間生産高：100 億元以上）

②　宜興環境保護産業基地の特徴

・　環境の故郷：環境保護企業数 800 社以上、全国の環境保護製品の 20%以上を占める（約 60 億元)、工業園内に外資系企業約 60 社が存在

- 開発区は1992年にスタート（計画総面積約70km²、既開発面積15km²）
- 工業園を支えるサービスシステム（例：全国環境トレーニングセンター、情報センター、設備機器品質検査センター、建設中の環境保護市場情報網等）
- 環境サービスシステムの整備：一貫したサービス管理体制
- 一体両翼：ハイテク産業と国際貿易型経済の両立
- 基地の機能：環境保護のハイテク基地化、国内外の環境保護 IT 産業、環境製品と環境設備プラント、技術協力の窓口、環境保護科学技術情報、汚水処理設備の検査、トレーニング、製品の取引センター等の機能を有する基地

③ 常州環境保護産業パークの特徴

- パークはさらに4エリアに分かれている（環境保護生態園区、環境保護材料・産品・設備生産区、環境保護科学研究園区、環境保護製品展示センター、コンサルティング&サービスセンター）
- 特徴：環境保護科学研究園区を設けている
- 新しい地域開発に伴う基地建設：土地整備は2002年に完了、管理センターも完成。企業集積が開始。
- 常州環境保護産業パークで奨励される産業分野：節水及び水処理技術と生産、大気汚染制御技術と生産、環境モニタリング及び管理技術と生産、環境保護エコロジー技術と生産、排水処理技術と生産、省エネルギーと新エネルギーの技術と生産、資源再生総合利用技術と生産

(4)開発区（環境保護産業基地）における優遇政策

① 代表的な税の種類

付加価値税（増値税：VAT）、消費税、営業税、不動産税、関税、（企業の）所得税、地方所得税、個人所得税等

② 環境保護産業基地における優遇政策（企業所得に焦点）

- 開発区に進出している外資系企業の税率：15%（開発区以外：24%）
- 優遇措置（利益計上後）：天津、蘇州、常州、西安（利益計上年度より2年間→免除）、宜興（税免除後次の5年間→半額免除）
- 免除期間経過後の優遇措置（利益計上後）：天津、蘇州、常州、西安（利益計上年度より3〜5年目→半額免除）、宜興（利益計上年度より5年間→半額免除）
- 優遇期間満了後：地域毎に対応異なる

(5)環境保護産業基地の課題

- 適切な政策づくりの整備が不十分：マクロ政策づくりに未着手
- 総合的に基地を企画・指導できていない：一元化できていない
- 競争原理が十分に機能していない：保護傾向強い

6.2（社）日本環境技術協会の中国に対する環境技術協力について

（社）日本環境技術協会常務委員　辻川　毅　氏

（社）日本環境技術協会は昭和54年に発足した環境モニタリング機器メーカー及びサービス会社の業界団体で、モニタリング技術の向上に貢献してきた。辻川氏は1960年に（株）堀場製作所に入社し、1979年から（社）日本環境技術協会の事業に携っている。中国の環境モニタリングの現状を踏まえ、対中国環境モニタリング協力の概要が紹介された。

(1)（社）日本環境技術協会の紹介（パンフレットを配布）

- 1979年に設立
- 環境省環境管理局外郭団体（公益法人）、略称JETA
- 設立当時、「水質汚濁防止法」や「瀬戸内海環境保全臨時措置法」の改正により、瀬戸内海、伊勢湾、東京湾の３閉鎖性水域における COD の削減のために総量規制制度が導入され、測定機器の円滑な供給を測るために測定機器メーカー、自治体、専門家が会員となって設立された。
- 大気、水質の測定を中心とした途上国への技術協力に力を入れている。

(2)主な歩み

- 1979年7月に設立（任意団体）
- 1988年、「大気部会」を設置、大気汚染物質の測定技術開発等に取組み開始
- 1989年7月、（社団法人）日本環境技術協会設立認可
- 1990年、地球環境保全セミナーの開催、第一回水質自動計測器高度利用事例発表会を開催、「維持管理部会」を設置、測定機器の維持管理技術の向上等に取組み開始、第一回大気常時監視測定機維持管理講習会開催
- 1993年、開発途上国の湖沼等水質保全支援事業に参加、測定技術指導（中国）
- 1994年、「化学物質部会」を設置、有害化学物質の測定技術開発に着手
- 1998年、環境大気常時監視マニュアル（第４版）を編集発行、第一回酸性雨事例地調査（中国調査）を実施
- 1999年、創立２０周年記念誌発行と記念講演会、全窒素、全燐自動計測器性能調査を実施、中国広州市「華南環境科学研究所」が環境技術調査の受入れ支援、第二回酸性雨事例地調査（中国調査）を実施
- 1999年12月、国連アジア太平洋経済社会委員会（ESCAP）主催「北東アジア地域大気汚染物質排出源モニタリング手法策定」国際会議をコーデイネート
- 2000年、第三回酸性雨事例地調査(中国)調査）を実施
- 2001年2月、韓国仁川での ESCAP 主催「北東アジア地域大気汚染物質排出源モニタリングのデータセンター会議とトレーニング」事業に参加

・ 2001年9月、中国広州市の第四回国際環境機器展示会に出展、中国広州市の華南環境科学研究所とで珠江流域水質調査（第一回目）の共同実施

・ 2002年3月、横浜市で開催のESCAP主催「北東アジア大気汚染物質排出源モニタリング手法策定及びトレーニング」の国際会議をコーデイネート

・ 2002年10月、第一回北京国際環境監測機器展示会に出展、同時に中国市場調査団を北京、上海に派遣、中国政府、関係機関と交流会を実施

・ 2003年3月、北京市で開催されたESCAP主催「北東アジア大気汚染物質排出源モニタリングの国際会議、トレーニング」をコーデイネート

(3)JETAの途上国への環境技術協力の実績

① 国際協力事業団関係

・ 中国への水質環境測定技術指導事業（1997年10～11月）

・ 目的：中国の水質総量規制制度実施のための参考に資するべく、日本の水質総量規制制度の実施状況、CODMｎ法計測技術の説明、技術指導研修会等を実施（中国各地域から約80名が参加)、また、各地の工場、事業所で技術交流と指導。

② 環境省受託事業関係

・ 1998年、ESCAP北東アジア大気汚染物質排出源モニタリング手法策定及び汚染物質排出量推計会議（測定手法の紹介）

・ 1999年、ESCAP北東アジア大気汚染排出源物質モニタリング手法策定国際会議（測定手法と技術力要請の検討）

・ 2001年、ESCAP北東アジア大気汚染物質排出源モニタリング手法策定国際会議（大気汚染物質排出源モニタリング手法策定について追加事項の検討）

・ 2002年、ESCAP北東アジア地域大気汚染物質排出源モニタリング手法策定トレーニング国際会議（測定手法に簡易型策定手法の修正案と手分析のための資料採取手法の追加が提案された修正版の説明とサイトで実務研修を実施）

・ 2003年、ESCAP地域大気汚染物質排出源モニタリング手法トレーニング国際会議（北東アジア6カ国と中国地方政府等から派遣された技術者に対して、モニタリング手法説明講習と実習）

③ JETA独自事業

・ 1998年12月、中国酸性雨等事例地調査第1次訪問（目的：中国における環境監測測定機器の使用状況把握、測定技術指導、維持管理技術の状況と日本の測定機器の技術移転交流会を行う事と中国の環境保護政策の把握。背景：東アジア酸性雨モニタリングネットワーク（EANET）が発足し具体的な活動を始めたのに伴い、施策支援のためJETAから3名の技術者を酸性雨研究センター（ADORC）への長期派遣）

・ 2000年1月、環境保護総局中国華南環境科学研究所来日研修の受入れ（目的：中国環境保護総局の依頼を受け、日本の水質汚濁、大気汚染、廃棄物、酸性雨関係

の研究、測定、処理技術学習のため、東京、つくばの各機関を訪問し関係技術者とミーテイングの実施）

・ 2000 年 3 月、中国酸性雨等事例地調査第 2 次訪問（目的：中国における環境監測測定機器の使用状況把握、測定技術指導、維持管理技術の状況と日本の測定機器技術移転）
・ 2001 年 3 月、中国酸性雨等事例地調査第 3 次訪問（目的：中国における環境状況の把握、技術交流会実施と今後の交流の進め方等について打合せ、施設見学と環境政策の把握、環境監測システム技術調査と交流会を実施）
・ 2002 年 3 月、中国広州市華南・珠江流域の水質測定調査と技術移転第 1 次調査団（目的：COD に関する日本の規制手法と測定方法の技術紹介、日本から COD、ＵＶ（紫外線）吸収方式有機性汚濁物質測定機器を持参し、測定方式の比較試験を実施）
・ 中国華南・珠江流域の水質測定調査と技術移転第 2 次調査団（目的：第 1 次調査に引き続き COD, ＵＶについての両国の比較測定と COD の測定に係る技術交流、国家環境保護総局及び国家環境監測センターへ状況説明）
・ 2001 年 9 月、広州国際環境保護展示会（第四回）に出展、技術講演会の開催
・ 2002 年 10 月、北京国際環境測定機器展示会（第一回）に出展（中国メーカーの発展と日本の中国市場への出遅れ）

④ （財）国際湖沼環境委員会（ILEC）の依頼事業
・ 「開発途上国における湖沼等水質保全支援事業」へ技師派遣（中国、インドネシア、インド、トルコ、アルゼンチン、ジンバブエ）

⑤ 環境省・酸性雨研究センター（ADORC）の依頼事業
・ 「東アジア酸性雨モニタリングネットワーク研修」（1997 年～毎年実施、兵庫県環公害研究所における途上国の技術者養成研修事業での機器展示と講師派遣）

(4)まとめ

① 環境測定機器ビジネスのマーケット
・ 世界の市場：４極（米国、ヨーロッパ、 日本、 中国）
・ 日欧米の市場は飽和に近い、中国は巨大市場、白地である

② 中国市場の現状
・ アメリカの環境大気測定機が圧倒している。欧州（スウェーデン、ドイツ、フランス等）が積極的展開。日本は ODA 等で少々納入されているが継続的に運転できるのは少ない
・ ODA で導入された機器の問題点：本体以外の消耗品や部品が ODA で供与できないのは基本であるが、供与先の資金不足のため購入出来ない。古い機械であるためすでに部品がなくなっている。現地技術者が育たない。
・ 日本企業はリスクばかり恐れて積極的に展開できない（中国側の見解）

- 中国における測定器の認証制度の実施
- 今後の取組みと対策：中国とのコミュニケーションの強化、「官民一体」の取組みの強化、国内のメーカーや関係者の連携の強化

７．意見交換

（1）質問：環境産業基地に関する日本企業の関わり状況を紹介して欲しい。

回答：日本企業は少ない。現地の方から日本企業も是非来て欲しいと言われている。韓国や欧米企業は積極的な取り組みを見せている。日本企業の現地に対する PR は不足しているような印象がある。原因はいろいろあるだろうが、分析機器分野の状況と共通している。但し、宜興に進出している日本企業の社長からは、非常に儲かっているという話を聞いている。宜興は他の基地に比べ少し内陸に入っているが、人件費や土地が安いのでうまくやっていけるかも知れない。宜興の地元の市場はそれほど大きくないが、周辺に広がっていく市場の発展性はある。宜興ではまだ大きな中核企業は少なく、単品を作る「郷鎮企業」が盛んなところである。

（2）質問：現地から日本企業に来て欲しいとの要望はあるが、何か具体的な招致活動はされているか。

回答：今年の 3 月に、宜興基地の管理局の方が日本語のパンフレットと CD－ROM をもって来日され積極的に PR 活動をしていた。現地では日本の技術に対する評価が非常に高い。日本の技術とは何かという疑問もあるが、日本製品は値段が高く、企業の PR も不足している問題がある。技術開発は日本企業の得意な分野としてよく言われているが、現地向けの値段の安い技術開発が求められていると思う。

分析機器の分野でもコストの問題がある。日本から製品を輸出するより、いかに現地で技術者を養成しながらいい技術で、モノを作るかが大事である。日本製品のコストの 1／10 が目標である。

中国では排水処理装置のニーズが高く、日本の膜処理技術が大変注目されているが、日本の企業側は、国内対応を先行しているために時間的にも人材的にも余裕がないと言っている。一方、ドイツやスウェーデン、ポーランドの技術はどんどん現地に入り込んでいる。いかに積極的になるかがポイントである。また、企画段階から参画できれば、現地からの信頼も得られやすく、日本の技術も入りやすいと思うが、向うから声をかけられても、日本企業はなかなか踏み込めないのが現実である。

(3) 質問：JICA のプロジェクトで東南アジアに導入した日本のモニタリング機械を見学したことがあるが、電圧が現地と合わない、故障時の対応に問題がある、など聞いている。日本製機械の取扱説明書はほとんど日本語で作られ、輸出する場合は翻訳の手間がかかる。中国向けの状況を教えて欲しい。

回答：多くのメーカーのマニュアルは中国語対応をとりつつある。電圧に関する一番の問題は、現地の電圧安定性の問題である。一部の地区では極端な例では、110V の電圧が数十 50　V まで下がって、機械が完全に止まってしまう場合もある。ODA の予算で部品供給ができないのは問題である。

(4) 質問：最近、中国と韓国は環境産業分野における協力関係を強化し、両国の環境産業を発展させていくような協定が結ばれた。日本の企業は中国でいろいろ努力しているが、今後「官の力」はどのぐらい必要となるかを教えて欲しい。

回答：「官民一体」の言葉の意味の捉え方にもよるがが、はじめは「官民一体」のやり方が良いと思うが、最終的にはやはり民間の努力が必要である。政府は（ビジネスの）コネを作る役割を果たせる。クリントンさんやシラクさんが中国に行くときに企業の代表を連れて商談も行っていると思われる。民間企業は単独で中国政府と接触するために非常に苦労するが、政府と一緒に行けばその場で会える。一方、中国側はドイツやフランスの大臣が来て、セミナーを開くなどしているが、日本もやった方がよいという話があった。もちろん、産業界は政府に頼りすぎてもだめだと思う。はじめの付き合いに政府がある程度関与した方がよいと思うが、後は各企業の努力が必要である。一社で難しければ、いくつかの企業が連携して取り組むこともできる。

（会場から）アメリカの（大気）モニタリング機器が中国に入ったのも、企業がアメリカ政府と一緒に行って決めたと聞いている。それを引っくり返すのは難しいと中国で言われた。しかし、日本の実情で政府に決めてもらうのは非常に難しいと思う。水処理の分野で何億ドルの先行投資も必要とする BOT 事業はフランスやイギリスがやっている。この先行投資を誰がやるかは難しい問題で、やはり「官民一体」の戦略を考えなければならない。中国でヨーロッパに負けてしまうだけではなく、日本国内の市場も取られてしまう。

日中友好環境保全センターとの連携はとても大事だと思っているが、皮肉にも日中センター内にドイツ企業の事務所が入っているのに、日本企業の事務所は入っていない。

1998 年 12 月、中国は 100 都市の大気モニタリングネットワークにアメリカの A 社の測定器を選定した。中国側は選定の理由は、①技術力は世界でも有数であること、②資金の融資条件は中国政府にとって有利であること、③維持管理体制は中国国内に

あること、④合弁会社を設立して国内生産することを表向きに言っている。日本のメーカーは総合的に有利に立てなかったと聞いている。

実は、その後Ａ社は解散となって、中国政府は非常に困っているようだ。測定機器の技術は絶対日本の方がいいと思う。

(5)質問：日中環境モデル都市のモニタリング機器も日本のメーカーが落札できなかった。中国では大気モニタリング機器の国家基準は乾式法で、日本の乾式測定器は性能が良いものの高価格のために、アメリカに負けてしまった。日本の環境モニタリングは民間の業者に委託して行っているのに対し、中国では「環境監測站」という民でもない官でもないよう機関が行っている。中国との付き合い方も検討する必要があると思う。

回答：モデル都市の例で言えば、最初は日本メーカーや商社が中国政府と相談して仕様をおおかた決めていたが、実際にはアメリカ仕様に変っていた。このためどうしても価格的に対応できなくなった。アメリカのシンプルな製品に比べ、日本の測定器はいろいろな機能がついている。今、日本のメーカーも中国向けの安価製品の開発に力をいれている。中国と付き合い方について、技術的な面から、やはり国家環境監測総站を中心に対応することは良策と思う。基本的な政策は SEPA から出しているが、国家環境監測総站はそれを実施する機関である。「官民一体」でここととコンタクトすること一番いいと思う。また、中国国内でも有力な商社や技術集団が育ちつつある。これらの企業との連携も重要である。

(6)質問：CODMｎという日本の方式は中国で採用される可能性はあるか。CODCr との相関性があるか。

回答:CODMｎに比べ CODCr の感度は２倍程度よいので､世界的に採用されている。しかし、日本では二次公害問題（イタイイタイ病）があって、CODCr をなるべく使わないようにしている｡日本の水質汚濁防止法等では手分析法と比べ相関分数 70%程度以上であれば使える。生活排水については中国華南地区で日中共同で CODMｎと CODCr と紫外線吸収法（UV 法）での実証試験実施結果では３種類ともよい相関性が見られ、北京でも実験する準備をしている。中国の基準は CODCr 法であるが、メンテナンス費用も安く、二次汚染も出ない CODMｎ法、UV 法に興味を持っている。

(7)質問：ご講演の中に中国で成功している日本企業もあると紹介されたが、もっと詳しい状況を教えて欲しい。常州環境保護産業パークで奨励される産業分野の「環境モニタリング及び管理技術と生産」について、もっと詳しく紹介して欲しい。

回答：成功していると紹介したのは宜興でブロワ等エアポンプを生産している企業である。宜興は水処理の産業が発達しているし、この分野の市場も大きい。中国の都市の下水処理はまだ 20％しか達成していない。「十五計画」では 45％の目標を出しているが、せいぜい 30％しか実現できないだろうと見ている。この企業は特化した製品を作って、7 割は日本向けに輸出し、3 割は国内販売している。

（会場から）私もその企業を見たことがある。最初は日本のアンレットポンプが技術を持って宜興で成功し巨大化した郷鎮企業と合弁していたが、うまくいかなかった。その後、日本に長く留学した人がその企業を買い取って、日本的な経営管理も取り入れて成功した。日本人ではなくて、留学経験を持つ中国人だからこそ成功したと思う。製品のマーケットとしては、大型の下水処理ではなく、浄化槽用のブロワである。浄化槽は無人運転なので信頼性は重要であるため、純国産ブロワより 2.5 倍の値段でも売れると聞いている。日本製の場合、最低 5 倍の値段もするので、技術と信頼性だけでなく、納得のいく値段でうまく行ったと思う。

中国において代金回収は非常に難しいと言われているが、この企業の場合は 95％が回収できていると聞き、やはり経営がうまいと思った。昨年、北京や上海などで開かれた国際環境展示会を見に行ったが、日本企業の出展数は極めて少ない。ヨーロッパ特にドイツが圧倒的に多い。展示会とは言っても、展示だけではなく企業独自でセミナーを開いて PR している。全部で 4 つばかり環境展示会を見たが、日本企業が出たのは 1 つだけで、100 社に対し 7 社程度であった。

常州環境保護産業パークは、まだ作っている最中で、誘致しようとしている産業分野に「環境モニタリング及び管理技術と生産」も含まれている。北京に比べ常州は事業内容の制限がないので、モニタリング機器の製造やサービスも受け入れてくれると思う。

以上

第２回日中環境協力情報交流会（大阪開催）概要

1. **日時**：平成１5年9月１2日（金）　14：00～17：00

2. **場所**：大阪産業創造館　会議室Ｅ　（６階）

3. **出席者**：

地方公共団体(7名)、国際機関（0名)、公益法人（17名)、民間企業（48名)、NGO・その他（8名)、OECC（3名)、計83名

4. **次第**：

（１）開会、挨拶（APEC-VC、OECC）　14：00～14：10
（２）講演
　① 日中環境協力の概要　14：10～14：30
　　環境省地球環境局環境協力室環境協力専門官　田中　秀穂　氏
　② JICAの対中国環境協力実績と今後　14：30～15：20
　　国際協力事業団アジア二部東アジア・中央アジア課副参事　前川　憲治　氏
　　－休　憩－　15：20～15：30
　③ 中国の環境汚染対策の実施プロセス　15：30～16：10
　　アジア経済研究所開発研究部　大塚　健司　氏
（４）意見交換　16：10～17：00
（５）閉会　17:00

5. **挨拶**

今回の日中環境協力情報交流会は、APEC環境技術交流促進事業運営協議会のご協力によって初めて東京以外で開催が実現された。APEC環境技術交流促進事業運営協議会石川事務局長及びOECC斉藤主任研究員の開会挨拶では、開催の経緯や主旨について説明された。

6. **講演概要**

6. 1 日中環境協力の概要

環境省地球環境局環境協力室環境協力専門官　田中　秀穂　氏

本交流会は環境省地球環境局環境協力室の委託事業「日中環境協力推進事業」の活動であり、田中氏は本事業の主旨をご説明した上で、中国の環境問題及び日中環境協力の現状

の概要を紹介した。また、今後の対中国環境協力のあり方及び各主体のネットワークの強化について、参加者からの意見提供を呼びかけ、話題提起を行った。

(1) 中国の環境問題の現状
- 急速な工業化、都市における人口集中により、水質汚濁、大気汚染、廃棄物など都市部の環境汚染が深刻化
- 森林・草原の機能衰退、生態系の破壊が進行

(2) 中国政府の取り組み体制
- 1989 年に「環境保護法」を制定、「三同時制度（環境保護設備を主体工事と同時に設計・施工・稼動する）を規定
- 1995 年に「大気汚染防治法」、1996 年に「水質汚濁防治法」を改正
- 1998 年に国務院直属の「国家環境保護局」を「国家環境保護総局」に格上げ

(3) 「国家環境保護第十次 5 ヵ年計画」について
- 計画年次：2001～2005 年
- 二酸化硫黄等の排出総量規制の数値目標強化
- 「３３２１１対策」を環境対策の重点分野と位置付け：３河川（淮河、海河、遼河）・３湖沼（太湖、巣湖、テン池）の水質汚濁、２大気汚染抑制地域（酸性雨抑制区、二酸化硫黄抑制区）、１都市環境（北京）、１海域（渤海）の環境保護

(4) 日本の対中環境協力
- 1981 年、「日中渡り鳥保護協定」を締結
- 1994 年、「日中環境保護協力協定」を締結
- 1996 年、日中友好環境保全センターが開所（建設資金：無償資金協力 105 億円、2002 年より第 III フェーズが実施されている）
- 「日中環境開発モデル都市構想」（2000 年より重慶、大連、貴陽３都市の大気汚染対策等に、約 30７億円の有償資金協力を供与）
- 「日中環境情報ネットワーク整備」（2000 年より 100 都市に環境情報のためのコンピュータネットワークを無償資金で整備）
- 「東アジア酸性雨モニタリングネットワーク」（1998 年から中国も国際的枠組みに参加）
- 「日中韓三カ国環境大臣会合」（1999 年から政策対話を開始）
- 「日中緑化交流基金」（1999 年 11 月に公文交換、100 億円規模の基金を設置）

(5) まとめ
- 近年、対中国経済協力の必要性に対する疑問が増えており、本年度に ODA 大綱も改訂された。
- 日本政府は環境協力を対中国経済協力の重点分野として定められ、今後の対中環境協力はどうあるべきか、環境省としても検討しなければならない。

- 対中国環境協力に関わっている関係者（主体）は多岐に渡っており、連携を強化するネットワークの形成は重要である。この交流会を通じて、幅広く多くの意見を頂きたい。

6.2 JICA の対中国環境協力実績と今後

国際協力事業団アジア二部東アジア・中央アジア課副参事　前川　憲治　氏

前川氏は、国際協力事業団に入団以来、無償資金協力調査部、無償資金協力業務部等を経て、JICA 中国事務所にも赴任され、現在は主に中国案件を担当されている。日本の対中国経済協力の歴史を踏まえ、対中国環境協力の変貌及び重点を解説した。

(1) 日本の対中国経済協力について

① 対中経済援助年表

- 1972 年　日中国交回復
- 1976 年　毛沢東死去、４人組逮捕
- 1978 年　改革・開放政策開始
- 1979 年　対中援助開始
- 1982 年　JICA 中国事務所開設
- 1989 年　天安門事件
- 1992 年　政府開発援助大綱閣議決定
- 1995 年　核実験を踏まえ、無償資金協力を凍結
- 2000 年　「21 世紀に向けた対中経済協力のあり方に関する懇談会」提言完成
- 2001 年　対中国経済協力計画発表

② 対中援助実績（1979～2002 年）

- 技術協力　1,385 億円
- 無償資金協力　1,365 億円
- 有償資金協力　29,505 億円
- 合　計 :　32,255 億円

③ 対中援助への批判

- 日本の経済状況、財政事情の悪化
- 多額の ODA 実績が中国国民に知らされておらず、感謝の声も聞かれないのでは？
- 中国の急速な経済発展（上海、広州等）
- 軍事支出の増加
- 中国の他の途上国への援助の増加
- 中国産農産物の対日輸出増加

④ 対中国経済協力の意義と基本的な考え方

・ 「我が国の安全と繁栄を維持･強化するためには、東アジア地域の平和と発展が不可欠。そのためには、中国がより開かれ、安定した社会となり、国際社会の一員としての責任を一層果たしていくようになることが望ましい」
・ 日本の対中国経済協力の根本的な考え方は 1979 年当時から変っていない。当時の中国は文化大革命が終わって、改革開放政策を打ち出された。中国の国際社会への関与と参加は東アジアならびに日本の安全にも重要であり、ODA を通じて支援していくことは大きな意義である。
・ 近年、日本国内の経済情勢の変化や中国の経済発展に伴って、日本の対中国経済協力は中国のみならず、日本にとっても直接的な利益があるべきとの議論があり、方向転換し始めた。

(2) 対中国経済協力の重点分野

① 環境問題など地球規模の課題解決
・ 自民党でも反対がほとんどない
・ 環境問題には感染症も含む
・ 水の問題より、（日本への影響が大きい）大気の問題は積極的に実施

② 改革・開放支援
・ 知的財産権の保護、投資保護、国際課税に関する協力
・ 経済体制・制度の確立に対する協力
・ 東アジア経済圏の形成

③ 相互理解の増進
・ 対中国経済協力の特別な分野（対日感情の改善）

④ 貧困問題を克服するための支援
・ 西部大開発等への支援（日本の国土総合開発計画・制度の紹介）

⑤ 民間活動への支援

⑥ 多国間協力の推進

(3) 中国の環境問題

① 都市大気汚染
・ 貴陽市の SO_2 年間日平均値：170 $\mu g/m^3$（95 年）、日本の最悪期（67 年）の 2.5 倍、硫黄分の多い石炭（エネルギー源の 75％）の燃焼が主因
・ 浮遊粒子状物質（TSP）：世界のワースト 26 都市のうち、19 位が中国（世界資源研究所）

② 酸性雨
・ 湖南省長沙市：年平均 pH 値が 3.54（1996 年）、中国の年間 SO_2 排出量は 2,300 万トン、日本の約 30 倍

③ 水質汚濁
・ 78％の都市河川は、飲用水源に不適

④　砂漠化

・　中国の森林被覆率：13.92%、日本：67%
・　世界の一人当たり森林面積の 1/5
・　98 年の長江の大洪水（森林保全が注目されたきっかけ）
・　黄砂の大規模化（無償資金協力で植林事業を支援している）

(4)　中国の水問題

①　水問題は中国で最も注目されている

・　１人当りの水資源は 2,200m^3　（世界平均の 1/4）
・　長江以北の水系流域面積は総面積の 64%、水資源量は全国の 19%
・　黄河断流（1997 年には 226 日間の水涸れを観測。但し、1999 年からは断流観測なし）
・　全国大部分の地区は最大４ヶ月間の降水量が年間の降水量の 70%を占める

②　「南水北調」

・　西、東、中央の 3 ルートで長江の水を北部に引水する計画、総工事費約 4 兆円
・　水不足は社会の安定に関わる問題として注目されている

(5)　中国の国家環境戦略

・　1992 年 6 月　中国・アジェンダ２１
・　1996 年 8 月　環境保全に係る諸問題に関する国務院決定
・　1996 年 9 月　国家環境保護第９次五カ年計画と 2010 年の長期目標
・　1998 年 3 月　国家環境保護局から国家環境保護総局へ
・　1999 年 1 月　全国生態環境建設計画

①　「環境保全に係る諸問題に関する国務院決定」(1996 年 8 月 3 日)

・　中小企業の環境汚染に対する規制の強化（強制閉鎖等）

②　中国の排水･排煙状況

・　98 年以降は改善傾向が見られた

③　五大生態建設プロジェクト（2000 年～）

・　植林等、市民の参加が得られた

(6)　対中国環境協力の歴史

・　1979 年　対中援助開始
・　1992 年　日中友好環境保全センタープロジェクト開始（96 年竣工）
・　1992 年　政府開発援助大綱閣議決定
・　1995 年　中国環境協力ミッションの派遣（団長：橋本元中国大使）
・　1996 年　第 1 回日中環境協力総合フォーラム
・　1997 年　「21 世紀に向けた日中環境協力」の合意（環境情報ネットワーク整備、日中環境開発モデル都市構想）
・　1998 年　第 1 回日中環境開発モデル都市構想専門家委員会

・ 2000年　環境モデル都市事業（円借款）、環境情報ネットワーク整備（無償）開始

① 対中円借款の推移（グラフ参照）

・ 1R（81～85年）、2R（86～90年）、3R（91～95年）、4R（96～2000年）、2001年以降は単年度方式に切り替える

・ 95年（4R）以降、環境案件が増加

・ 2002 年度の対中円借款（年々減少しているが、「対中国経済協力計画」に従って環境案件中心となっている）

・ 環境案件と人材育成案件しか許可されないのが実態である

② JICA開発調査

③ 対中国環境協力の考え方

・ 環境問題は一国の国内問題ではなく、国際社会が協力して取り組むべきもの。人口や経済規模の大きさ、地理的にも非常に近い中国の環境問題については、強い関心を持つ。→対中国経済協力計画の最重点分野

④ 環境協力の重点分野

・ ブラウン・イシュー

・ グリーン･イシュー

・ エネルギー関連環境保護対策（今後はCDM?）

・ 水資源の持続可能な利用

⑤ 対中国環境協力の３大プロジェクト（外務省「対中国環境協力」パンフレットを配布）

・ 日中友好環境保全センター（広域大気汚染への対策や公害防止管理者制度などの環境管理政策についての協力を行う他、同センターを通じて行われる日中の環境協力の円滑な推進に対する協力を実施している。このようにオールジャパンでの協力窓口機能を備えたプロジェクトは、今後 JICA の協力形態の一つのモデルとなると考える。また、同センターへ派遣されている専門家は、単に自らの技術を中国側に提供しているというよりも、中国側の環境保護政策･現状を情報収集、分析し、日本側へ情報発信することにより、日中両国間の環境情報の交流、共同の環境保護への取組みを促していく役割を担っている。）

・ 日中環境モデル都市構想（円借款を中心、技術協力も実施、日本の公害防止管理者制度を貴陽市中心で実施）

・ 環境情報ネットワーク構想（無償資金協力を中心、技術研修も実施）

(7) これからの対中環境協力（試案）

① 西部大開発

・ インフラ整備と生態系保全が２大重点課題

・ 環境保全にかかる管理体制、技術力も大きな遅れ（中国国内における技術移転）

② 循環型社会の形成

・ 持続可能な環境保全メカニズム（日本と同時進行の環境問題）

③ 地球温暖化対策

・ ＣＤＭ：Clean Development Mechanism

(8) 対中国技術協力の今後（まとめに代えて）

① 国家間援助と民間協力の２本立て

・ 国家間援助はより戦略的・効率的に（重点分野を絞る）

・ 民間協力はより広範な国民の参加を（民間のイニシアティブに対するサポート）

② 日本の経験、技術、制度を活用した支援（日本の技術と制度、経験の重視）

③ 「顔」が見える協力（日本の製品、日本色の重視）

④ 技術移転から人材と情報の交流へ（技術協力から技術交流、人的交流へ）

6.3 中国の環境汚染対策の実施プロセス

－規制、技術、執行・紛争、公開・参加、協力

アジア経済研究所開発研究部　大塚　健司　氏

大塚氏はアジア経済研究所入所以来、中国の環境問題と社会変動の研究に従事されており、1997 年より 1999 年まで、アジア経済研究所海外派遣員として北京大学中国持続発展研究センター客員研究員を経験した。現地調査の結果を踏まえ、中国の環境汚染対策の実態を解説した。

(1) はじめに

・ 1990 年代以降、中国は工業汚染源規制を中心に環境汚染対策を強化した。

・ 規制の実効性を見極めるには単に規制目標の達成状況を見るだけでなくその実施プロセスの分析が必要である。

・ 本報告では工業汚染源規制を中心に、規制、技術、執行・紛争、技術、公開・参加、そして協力という各側面に注目して環境汚染対策の実施プロセスを検討する。

(2) 規制

① 1990 年代前半までの環境汚染対策

・ 1970 年代初め：文化大革命の最中に大規模な水汚染問題への対応を迫られ、被害農民と汚染工場間の衝突が発生。

・ 1973 年第 1 回全国環境保護会議：全国的な環境行政の始動、文革期の政治社会的混乱のなか効果あがらず。

・ 改革開放（特に 1979 年党中央文件）以降：環境法・行政システムの整備が進み、主要鉱工業企業の三廃（廃ガス、廃水、固形廃棄物）対策の展開、郷鎮企業の勃興による環境汚染の深刻化。

② 1996 年国務院決定発布に至るまで

・ 1984 年～国務院環境保護委員会の活動：地方レベルでの政策実施状況の改善を求め

現地視察、会議、汚染防止計画策定など

- 1990 年～環境行政執行の制度整備が本格化：行政処罰手続きの整備、現場の監督検査官「環境監理員」の制度化（実行力は不十分）
- 1989 年天安門事件発生、1992 年国連環境開発会議参加（国際孤立の打開）
- 1996 年環境保護の若干問題に関する国務院の決定を発布（転換点）

③ 1996 年国務院決定による主な規制措置

- 小規模工業汚染源の淘汰（期限：1996 年 9 月 30 日、現在も継続）
- 全国工業汚染源における汚染物質排出基準の遵守（期限：2000 年末）
- 主要都市の大気・水質基準の達成（期限：2000 年末）
- 総量規制

④ 実績の紹介（グラフ参照）

- 小規模工業汚染源の淘汰状況（2000 年まで、74,774 社を対象）
- 全国工業汚染防止投資額の推移（1996 年から大きく増加し、2000 年はピークに達した）
- 重点水域 13 省の工業排水基準達成率の推移（達成率の地域格差が見られる）
- 第 10 次 5 カ年計画期重点地域排出規制計画
- 排水・排煙状況の推移（生活排水の増加と対策は重要）

(3) 技術

① 江蘇省 100 企業排水処理施設導入状況調査*の結果から

- 排水処理施設の技術水準（生物化学処理、マニュアル制御が中心、クリーナプロダクションの実施率はわずか 2%）
- 排水処理施設運転上の問題点（運転コストが最大の問題、安定した運転制御が行なえていない）
- 排水処理施設の技術供給源（国内の設計機関に対する委託が多く、輸入技術は少ない）
- 排水処理施設の資金調達（7 割は自己資金、国内調達が中心）
- 排水処理施設建設前後の優遇措置（優遇措置は不十分）
- 排水処理施設建設時の影響要因（規制及び執行強化が中心）

② 環境産業の発展

- サービス分野の著しい成長
- 汚染処理施設の運営管理の企業化（汚染処理施設運営管理委託）
- 背景：汚染処理施設の運営管理の安定化、合理化とともに、WTO 加盟によるサービス貿易自由化

(4) 執行・紛争

- 「法に依拠せず、規定に従わず、法の執行が厳しくなく、違法を追及せず、権力で法に代える」という法執行上の問題への対応

・ マスメディアによる環境保護キャンペーン（報道統制とバランスは重要）
・ 2001 年〜環境違法行為の「厳査」行動の継続
・ 環境行政執行体制の強化（汚染監督官の能力の向上）

① 規制執行上の問題点

・ 規制緩和・猶予措置がもたらす不公平感
・ 頻繁な規制違反
・ 行政のモニタリングの限界
・ 不十分なペナルティの効果（環境投資と罰金のギャップ）
・ 地方行政が汚染企業を保護（地方保護主義）
・ 紛争解決を通した被害者救済の困難さ

② 規制緩和・猶予措置

・ 取り締まり暫時免除：輸入古紙・パルプ利用の製紙工場において、党・政府宣伝紙生産工場についてのみ猶予措置
・ 目標達成率の緩和：政府認可の「特殊困難な地域」は 85%
・ 西部地域への配慮：水質汚濁物質の指標は COD のみ、他の地域で適用される産業別の追加指標はなし
・ 国有企業への配慮：状況に応じて 1 年の猶予を認める

③ 紛争解決の困難さ

・ ボランタリーな専門家集団（NGO）としての中国政法大学公害被害者法律援助センター（CLAPV）が環境汚染被害者の支援活動を展開
・ 農漁業被害に対する損害賠償請求が主体
・ 法院（裁判所）の大きな裁量（裁判官の環境法知識の不十分）
・ 汚染企業を擁護する地方政府の訴訟への介入
・ 鑑定論争
・ 生活妨害・健康被害の救済、公害病調査の難航（政府の機密事項）
・ マスメディアの功罪

(5) 公開・参加

・ 環境報道の両面（情報公開と公衆参加の促進）
・ 行政によるモニタリングの補完
・ 省コストで効果的な規制の執行
・ 違法行為に対する社会的制裁
・ 先進国の経験、国際的な潮流の取り入れ

① 環境汚染苦情件数の増加

・ 97 年から投書件数が急増
・ 議員提案件数は 2000 年ピークであるが投書件数はさらに躍進
・ 訪問件数は鈍い伸び

② NGOの成長と制約
- 1990年代、知識人有志からなる環境保護団体が相次ぎ結成
- 2002年、ジョハネスバーグ・サミットに草の根NGO代表団が参加
- 民間組織管理制度外での登記、政治的タブーの忌避、情報・団体統制の存在

(6) 協力

① 実効性
- 地方レベルでの政策実施過程、法執行過程

② 移行性（移行社会）:
- 「小康社会」へ
- 計画経済から市場経済へ（移行経済）
- グローバリゼーション（国内市場の世界市場への接合）
- 人治から法治へ
- 小さな政府、大きな社会へ
- 貧富の差の拡大

③ 市場性
- 環境協力をめぐる「市場」の形成？：
- 多くのドナー、協力団体が対中環境協力に参入

④ 諸外国ドナーの動向
- 政府事業においては世銀と日本政府が最大のドナー（世銀 15.9 億ドル、日本政府15.4億ドル）
- 草の根NGOへの活動支援の広がり（ジョハネスバーグ・サミットに草の根NGOが参加するにあたり、在中イギリス大使館、フォード財団、カナダ市民社会プログラム、ドイツ基金、世銀、UNDPらが援助）

(7) おわりに〜日中環境協力の視座〜

① 地方レベルの環境保全能力向上の支援
- 各地での先駆的試みの支援（世銀：企業の環境汚染対策状況のラベリング）
- 多様な主体の参画（UNDP：ミドルマネジメントネットワーク）
- 地方の知的ネットワークの育成

② ベンチャー支援
- 民間の「環境起業家」を事業パートナーとして登用
- 環境装置・サービス企業、NGOなど

③ 他国ドナーや国際協力団体との連携

７．意見交換

（1）質問：本日のご講演を聴いて、中国の環境問題の概略が良く分かった。中国でも

ISO14001 が普及し始めたと聞いているが、その状況を紹介して欲しい。また、ISO14001 の普及に対する JICA の支援についても伺いたい。

回答：正直に言って、あまり詳しい情報を持っていない。日中友好環境保全センターに ISO14001 を管理していた機関があったが、最近はその権限が別のところに移転された。2 年前の話では、全国で約 800 社が取得されていると聞いた。取得状況から、ISO14001 を中心とした環境対策より、やはり公害対策管理者制度の導入のような政策支援が重要であると感じている。

(2) 質問：地球温暖化対策に関する日中環境協力の中、CDM が大事であると伺ったが、CDM については中国の地方政府はかなり熱心ではあるが、国のレベルに上がっていくとなかなか CDM 案件にのってこない。CDM 案件の形成に向けた JICA の認識や、中国への働きかけの方法等を教えて欲しい。

回答：CDM は今後の重要な課題であることは JICA もやっと認識し始め、CDM のとり方の調査を行った。CDM は ODA でやるとカウントされないので、直接 ODA を CDM に使うことは出来ない。但し、CDM 案件のための環境整備等も重要であり、ODA で協力できる。今後はどうすべきかについては、ご意見（ご提案）を伺いたいところである。

(3) 質問：閉鎖性海域の環境保全を行っている団体の者で、水問題関連の質問をしたい。世界水フォーラムでも議論されたように、途上国の水資源の開発は非常に重要である。これに加えて海域の環境保全について、対中国環境協力の中に何か動きがあるか。

回答：JICA は広州市の珠江河口のモニタリングモデル調査を行っている。また、富山県は遼寧省と協力して渤海湾に流れ込む遼河の環境モニタリングを実施しており、これは渤海湾の環境問題にも関係している。この調査は JICA からも草の根技術協力（地域提案型）として支援を行っており、これまで遼河の上流域と下流域で環境モニタリング調査を行ってきた。将来的に渤海湾のモニタリングや汚染対策の案件形成につながることを期待している。

(4) 質問：中国の人口は日本の 10 倍もある。対中国環境協力或いは経済協力は量的な限界にも来ていると思う。これについてはどう考えるべきであろうか。

回答：まず、量的な限界というのは、対中環境協力にどのぐらいの資金を使えばいいかという問題だと思うが、数字としては恐らく誰にもわからない。中国の「第 9 次五

ヵ年計画」期間に、日本政府は15.4億ドルの資金協力を行った話はあるが、これは政府ベースの統計で、民間の投資や地方自治体の姉妹都市交流を通して現地で実施したプロジェクトはカウントされていない。一方、政府としてはいくらの資金提供ができるかの制約条件がある。金額より、いかに多様な層の人々が環境協力に参加できるかが大事ではないかと思う。このため、インフラ建設より、NGOへの支援や人材育成などはより重要ではないか。いろいろな主体の参加が必要であると言われているが、実現するために、政府はサポートする仕組みを作ることは必要である。

(5) 質問：客員研究員として中国から来た者で、日中環境協力を研究している。本日はいろいろ勉強になった。今まで、日本の対中環境協力は、日本が経験した公害対策や技術移転が中心に実施されてきたが、今後は循環型社会の形成に向けたリサイクル技術の共同開発等、同時進行型の環境問題に対する取組みの重要性が高まってくると思う。今後の日本政府の取組みについてお伺いしたい。また、中国の市民は自ら生活に影響を与える環境問題を取り込んでいく姿勢はまだ不十分であり、政府の取組みとの間に大きなギャップが生じている。住民参加の促進はむしろ今後の対中国環境協力の重点であり、今後の方針を教えて欲しい。

回答：循環型社会の形成については、日中友好環境保全センターフェーズIIIでも議論されており、中国の関心は非常に高い。昨年に開かれた日中環境保護総合フォーラムでも、重要テーマの一つとして話題となった。中国はドイツと日本を循環型社会の先進国として、いろいろ研究を行っているが、実は日本でも始めたばかりで、あまりノウハウを蓄積していない。中国をパートナーとして一緒にやって行くことは大事である。2点目のご質問については、日中韓３ヶ国環境大臣会合の下にいくつかのプロジェクトも実施されている。そのうちの一つは中国の環境教育に関するものである。日本の技術を中国に移転するようなやり方とは違って、中国の環境教育はどう取り組んでいくべきかを日中韓３ヶ国で一緒に検討していくプログラムである。つまり「水平協力」の方向に向かって進んでいる。

リサイクル技術については、日本でも開発中の技術であり、その技術ノウハウはほとんど民間企業が所有している。このため、今までのように日本の技術を中国に移転するようなやり方は通用できなくなる。「水平協力」はいわばパートナーシップであり、これを実現するための制度作りや行政手法の形成が、政府間協力の重点になるではないかと思う。例えば、JICAは製鉄業に対する省エネ技術の移転プロジェクトを実施している。これは最新の省エネ技術を中国に提供するものではなく、省エネに関する考え方を技術として中国に移転し、製鉄業のエネルギー消費効率を高めるやり方を取っている。技術の供給より制度的な支援はより重視されているようになってきた。

これからの対中国環境協力は、日本の経験がすべて生かされるとは限らない。今ま

では、中国は環境問題に取り込んだばかりで、あまりノウハウ等を持っていなかったため、日本の経験は十分な効果を得ることができたが、中国の発展によって、こうした場面はだんだん少なくなってきた。例えば、昨年に公布された「環境アセスメント法」や西部大開発の要求に従って、中国国内では生態環境のアセスメントが重視されるようになった。日中友好環境保全センターフェース III でも、中国側は人材育成と GIS を利用する政策ツールの開発を日本側に提案してきたが、GIS を利用した生態保護の政策手法について、実に日本でもあまり経験したことがなく、一度破壊した生態系をどうやって修復していくか、コストはいくらかかるか等の生態系アセスメントは日本でもフロンティア的な存在である。このように日本でもノウハウを持っていない分野については、やはり中国と一緒に研究していくしかない。中国を一つの現場として、日本の関係者も一緒に取り込んでいくというような環境協力の段階が迎えてきたではないかと思う。

住民参加を促進するための援助は大変難しいところである。まず、住民は周りの環境を保護する意識を持っていなければ、外から支援を行っても効果が上がらないことから、パートナー探しは大変重要であると考える。苦情の数が上がったが、自主的な取組みはまだまだ少ないのは実情ではあるものの、知らないところで実にいろいろな試みもされている。問題はその情報が協力したい側にうまく伝わってこないことである。これを改善するため、日本では東アジア環境情報発伝所という NGO が日中韓３ヶ国の環境ニュースをそれぞれの言語に翻訳し、ウェブサイトやメールマガジンで発信している。また、中国の清華大学は国際技術移転センターを作って、中国の企業に技術移転するためのサポートを行っている。このような取組みは情報の共有とパートナー探しに非常に重要であり、今後はどんどん支援をしていく必要があると思う。

以上

第３回日中環境協力情報交流会概要

1. **日時**：平成１５年１１月６日（木）　14：00～17：00

2. **場所**：（社）海外環境協力センター会議室

3. **出席者**：

関係省庁（4名）、国際機関（1名）、公益法人（7名）、民間企業（8名）、環境省（1名）、OECC（3名）、計24名

4. **次第**：

（１）開会　14：00～14：05
（２）講演
　①　水の悩みも大国・中国　14：05～14：50
　　特定非営利活動法人緑の地球ネットワーク事務局長　高見　邦雄氏
　②　臭柏と胡楊の生態と生理　14：50～15：35
　　岡山大学農学部森林保全研究室教授　吉川　賢　氏
（３）意見交換　15：35～17：00
（４）閉会　17:00

5. **講演概要**

5.1 水の悩みも大国・中国

特定非営利活動法人緑の地球ネットワーク事務局長　高見　邦雄氏

緑の地球ネットワークは９２年から中国山西省で植林を中心とした活動を続けている。高見氏は自らの体験を踏まえて中国華北地区における水不足の現状を紹介し、水問題にかかわる日中協力の重要性を強調した。

(1) 北京の水不足の解消は「政治任務」である

①　大同から北京へ－「水の上納」

- 2003年9月26日、山西省大同市の冊田ダムから、5,000万トンの水が桑干河の河道に沿って北京の水ガメ・官庁ダムに流された。
- 冊田ダム：1960年から運用開始、設計容量は5.8億トン。老朽化のため62%が土で埋まってしまっている。

・　桑干河：97 年から水がなくなり、河川敷は一面のトウモロコシ畑に変身。
・　黄土高原にある大同市が、北京以上に渇水しているにも係わらず北京市に水支援を行うのは、「社会の安全と安定のための山西省の政治的な任務」である。（新聞報道）
・　5,000 万トンの水の内、４～５割が官庁ダムに届くまでに失われるという。（現地の新聞）
・　途中の河道が乾いているため､水が官庁ダムに届いたのが予定より 1 日も遅れた。

②　中国の水問題
・　地域的なアンバランス：南部の 1 人あたり水資源は約日本の 8 割、北部は南部の 5 分の 1 しかない。
・　海河・ラン河流域（北京、天津）の渇水：水資源量は僅か 343m³／人で、水不足で有名なイスラエルのそれと大差ない。
・　問題認識：中国政府にも一部の人が状況の深刻さを認識しているが、市民レベルの認識は低く、生活用水の無駄が多い。
・　南部の洪水と北部の河川の断流。

③　水不足の原因
・　降水量の減少（10 年間で５～７％減少したと言われているが、データの公表がないため、実態の把握は難しい）。
・　急速な都市化、工業化による水使用量の増加。
・　農業灌漑、灌漑による農業生産（一番の原因だと考えられる）

(2) 大同の水不足
・　山や丘陵の高いところで、井戸や湧き水の涸れる村が続出。
・　ある村では深さ 30m ぐらいの井戸を 20 ぐらい掘ったが、つぎつぎと涸れ、水が出るのは４つしかなく､そのなかにはバケツ２～４杯／日しか出ない井戸もある。
・　150 人の農民で 100 杯／日（家畜の分も含む）の水しかなく、顔を洗った水を家畜の飲み水にしている。

①　アンケート調査の結果
・　21 村の平均水使用量は 23.8 リットル／人・日で、少ない村は 15.6 リットルしかない（日本の一般の水洗トイレが 1 回に流す水の量は約 12 リットル）
・　「飲み水に困っている」と答えた村人は、わずか 3.6%である（先祖代々そのような暮らしをしていると、あまり不自由には思わない）

②　地下水位の低下
・　大同市主要部では２～３m／年のスピードで地下水が低下している
・　地元の新聞は 2008 年に地下水が完全に枯渇するとも書いている

③　都市住民の水使用量もわずか
・　炭鉱職員住宅の給水時間は僅か 20 分／日。1 日の水をバスタブに貯めて使用して

いる

・ 4 人家族一日の用水量が、約 100 リットルしかない。

(3) 中国の用水量の推移

・ ここ 50 年、全国の水の使用量は急増しており、特に 60 年代から 80 年代の増加が大きい

・ 80 年代から 1 人あたりの使用量は、横ばいとなっている

(4) 水質汚染

・ 1991 年以降、用途によって I～V 類に分類されている水質基準に「超 V 類」（いかなる用途にもならない）が追加され、内面水の 17.2%は超 V 類である（1999 年）。

・ 中国の河川は河長が長く、流れが緩やかであるため、汚染されやすい。

・ 汚水処理施設はきわめて遅れている（100 万人の大同市でも下水処理場が稼動し始めたのは一昨年であった）

(5) 大同市の降水の変化

・ 大同市における年間降水量はあまり変化していない。

・ 春の雨が 80 年代の平均に比べ半分以下に減り、7～10 月の雨が増えた。

・ 降水パターンの変化は、農業生産に致命的な影響を与えている。

・ 地下水に頼って農業生産を行わざるを得ない。

・ 降水パターンの変化と渇水の関係を解明する必要がある。

(6) 大同は北京の「水源地」になる

・ 「引黄工程」: 黄河をせき止め、そこから山西省の省都・太原と第 2 の都市・大同に水を引くプロジェクト（黄河本流の水が乏しく、地域間の水争いになるか？）

・ 「引黄工程」の水は、大同を素通りして北京に行く話もあり、冊田ダムからの引水は、その予行演習なのかもしれない。

(7) 水不足は大きな環境問題である

・ 水不足は非常に深刻なのに、環境問題としての注目度は低い。

・ 日中環境協力総合フォーラムでも水問題は議題にもならない。

・ 水問題を無視して「持続可能な発展」を議論しても意味がない。

・ 中国は北京・天津地区（さらに華北の一部）で農業の撤退も検討している。

・ 北京では水をたくさん使う水稲や小麦の生産は既に制限・禁止されている。

・ 水あたりの生産性は、農業は工業の 1/70 しかないと言われ、工業の発展や都市生活が優先されるのが趨勢である。

・ 中国の競争力は賃金の低さであり、安い農産物は低賃金の支えである。

・ 一人当たりの耕地面積がこの 50 年で半減しているにもかかわらず、食糧危機にならないのは、土地制度改革の成果であり、品種改良、化学肥料・農薬に加え、灌漑網の整備が進んだ効果が大きい。

- 1 トンの小麦・トウモロコシの生産に約 2,000 トンの水、100ｇの牛肉に 2 トンの水が必要である、といわれる。
- 灌漑によって、華北平原の地下水位は 1～２m／年で減少していると言われているが、正確なデータは入手できない。

(8) 日中環境協力で水問題が注目されないのはなぜか

- 縦割り行政：中国では水利部、日本では国土交通省が所管しているので、環境省や国家環境保護総局の発言力は弱い。
- 問題研究の不十分：研究者に注目されてない。

5.2 臭柏と胡楊の生態と生理

岡山大学農学部森林保全研究室教授　吉川　賢　氏

中国の北部では広大な砂漠と乾燥地が広がっており、臭柏と胡楊は、こうした乾燥地で生育している植物である。吉川氏は中国北部の乾燥地における現地調査を通じて、臭柏と胡楊の生態と生理を究明しようとしている。

(1) 概要

- 調査地点：毛鳥素沙地（日本に一番近い乾燥地）
- 砂漠化・土地荒廃の定義：乾燥、半乾燥および半湿潤地域において、乾燥気候及び人間活動によって起こる土地の劣化（人間の活動がポイント）
- 「砂漠緑化」:「砂漠を緑にすること」は誤解である
- 砂漠化の原因：(アジアでは) Over Grazing、森林の破壊と農業、(中国の場合は) 薪炭材の利用と過放牧

(2) 地球植物の進化

- 生命は海から生まれ、植物は海岸で森林を創り、乾燥地へ拡大していく
- 乾燥地で生存している草本植物によって作られた草原は、大陸の新しい風景である
- 草原の先は砂漠であり、海から上陸した植物はまだ生えていない

(3) 草原地帯と砂漠化の風景（スライト写真の紹介）

- 草原の風景（草の量は雨に左右されやすい）
- 車が通った跡は砂漠化のはじまりにもなる
- 包蘭鉄道の砂対策：「草方格」の活用効果
- 植林の風景：苗木不足のため、山斜面に「植え穴」が一杯。禿山にこんなにたくさん木を植えていいか（水不足の問題、北斜面と南斜面の植生の違いへの配慮はあるか）

(4) 緑化と水資源

・ 水資源の循環原理
・ 海抜の高い場所に植林すれば、海抜の低い場所に流れる水の量が減る
・ 乾燥地での緑化は更に水不足を引き起こす恐れがある
・ 緑化することによって水の出方が平均化になる

(5) 黄河の断流

・ データの紹介 : 2000 年から断流がなくなったのは、流域における取水制限の成果である。

(6) 植生指数の変化

・ 植物と降雨量の関係：植物の量の変化はその年の降雨量ではなく、蓄積の降雨量に左右されている。

(7) 臭柏の生態

・ 臭柏の分布図
・ 臭柏の写真
・ 特徴 : 地面に這っている枝から不定根が入る（水を吸うため）、地面を上から覆う格好で「流砂」の固定効果が大きい。
・ 臭柏の群落の成長と衰退（樹高と面積、群落最高樹高と地下水の距離）
・ 稚樹は群落の中ではなく、烏柳の下に生存している。

①臭柏造林試験

・ 高分子吸収剤を利用した造林実験（失敗）
・ 地上の部分はほとんど成長していないが、1 本の細根が深く土の中に入っていた。

②臭柏とカイヅカの比較

・ 対象区に比べ、乾燥区の臭柏は葉の成長を抑え、根の成長が盛んになっている（カイヅカは変化がなかった）。
・ 対象区に比べ、乾燥区の臭柏の根は複数の根から 1 本のまっすぐな根にかわった（カイヅカは変化がなかった）。
・ 乾燥地の植林はこのような特性のある植物を選ぶことは重要だ。

(8) 胡楊の生態

・ 胡楊は乾燥地のオアシスで成長している植物である。
・ 調査地：昔のシルクロードの西夏という国であった。
・ 胡楊と紅柳の競争（胡楊の先枯れと更新）。
・ 胡楊は水辺林として、枯れと更新を繰り返しする特徴がある。
・ 乾燥地に生育している植物は水のバランスに合わせて自分の体のサイズを調整できるようになっている。

① 胡楊の謎

・ 胡楊の樹幹に穴を開けると水が流れ出てくる。
・ 根も横に広がる特徴がある。

・ 成長に合わせて、葉の形も 3 種類に分かれている。

6. 意見交換

(1)質問：一般的に木を植えると水が溜まってくる、いわゆる保水の機能があると言われている。先生は木を植えると河川の水が枯れると説明されたが、木を植えるのは逆効果ではないか。

回答：緑化をすると水循環が変わってくる（良くなってくる）というのは嘘である。同位体で水の移動を調べる方法がある。今まではその場で蒸発した水が雨となって降って来るといわれてきたが、同位体で測ると、ほとんどの雨は太平洋など海からの水であった。つまり海から蒸発した水が雨になる量が多い。植林によって水循環が良くなるとしても、失われる水の量が圧倒的に多い。黄河流域のような元々水の量が少ないところでは、工業や農業に使われる水の量を把握した上で、緑化に使える水の量に合わせて緑化を考える必要がある。使える水が決まっているので、作られる緑の量も限られている。流域全体の水の利用を考えた上の緑化をしなければならない。

(2) 質問：「南水北調」は本当に水不足を解決できるか。

回答：率直に言って判らない。既に着工している天津までの東ルートは、隋の大運河に沿っているし、黄河の水を天津に運ぶ前例もあるので、技術的には大丈夫だろう。但し、中国国内でも「汚水北調」ではないかの声もある。一方、西ルートについてはほとんど不可能ではないかと思う。原爆で山を飛ばすような乱暴な議論も過去にはあったが、まだルートも決まっていない。北京までの中央ルートは可能性があるものの、そこまで北京が持つかどうか心配している。「南水北調」が究極の計画として語られるために、別の可能性が追求されないのは一番困ったことだと思う。

(3) 質問：中国の森林面積は文明の歴史とともに減っていると聞いているが、本当に文明によって破壊されたのか。

回答：平野部の天然林が全くなくなったのは、長い間人間が生活しているからだと思う。宋の時代に 100 万人都市が現れ、桶を使うようになり、桶を作るために木が切られたと思う。森林を回復したいと思えば、元々木のない砂漠に木を植えるのではなく、元々森林であった畑から木を植えるとよい。

(4)質問：中国は国内の木を切らなくなった代わりに、ロシアから木を輸入している。森が

回復しやすい地域としにくい地域があると思うが、ロシアと中国にくらべ、生態系の回復がしやすいと言えるか。

回答：シベリアでも調査をしているが、あそこは永久凍土地帯にタイガ林が成立している。年間の降雨量は約 250mm で、今日ご紹介した毛烏素の 350mm より少ない。しかし、350mm の毛烏素では、高さ 2～3mの臭柏しか生存でいないことに対し、タイガ林では 25mのダフリカカラマツ林が一望千里である。なぜ降雨量の少ないところで大きな木が生育していられるのかと言うと、ヤクーツクの夏は 30℃ぐらいで、冬は－60℃位、90℃の温度差があるからである。年間 2 ヵ月半の生育期間しかないので、そこに 250mm の降雨量があれば十分である。ただし、この程度の木に育つには約 250 年もかかる。今はその木を切ってしまったら絶対元に戻れない。北方林であるタイガ林を切るのは大変危険だ。

(5)質問：冊田ダムに土砂が溜まっていると聞いたが、対策を取っているのか。また、北京の地下水の減少で、建築物に影響が出ているか。

回答：排砂は考えていないようだ。冊田ダムは官庁ダムの保護のために作られたサブダムで、土砂が溜まるのは機能であったが、その水まで取らなければならないぐらい、北京の水不足が深刻化してきた。北京の地盤沈下は平均 12mm／年であると聞いている。

(6)質問：魚鱗坑（山の斜面に魚のウロコのように木を植えるための穴をあける方法）が一杯あって、苗木が間に合わない写真を見せていただいたが、撮影の時期はいつであろうか。

回答：8 月ごろだと思う。

質問者：我々も 7～9 月に魚鱗孔を掘って、来年の春に木を植えることにしている。7～8 月には雨が降るので、魚鱗孔を掘って置くとかなりの水が浸透して貯まる。9～10 月になれば、気温が下がるので蒸発しない。翌春に木を植えると凍った水が解けてきて、活着率が高くなる。

(7)質問：日本では農業用の水は河に戻ってくるが、中国の場合は戻ってこないのか。それとも使えない水になってしまうのか。

回答：農業に使った水の何割かが戻ってくると思うが、乾燥地帯で灌漑水が戻ってく

る時、必ず塩分の濃度が高くなるので、下流に行くほど使い難くなる。黄河のような水量の少ない河は、蘭州や銀川の水が本当に大同まで来ているかは疑問だ。

(8)質問：中国の緑化事業の問題点を聞きたい。また、乾燥地域の緑化について今後どのように協力すべきかを聞きたい。

回答：中国は「三北防護林帯」をやっているが、どこもかしこも緑化しようとしている感じがある。植林のきめ細かさがなく、例えば北斜面も南斜面も同じ木を植えようとしている。また、政策の問題もあって、かつての「大躍進」の時のような勢いで植林をしている。例えば活着率が 95%以上にならないと、補助金が打ち切られるので、実は補植をやっているのが現状である。どれだけの面積の植林が必要であるか、或いは出来るかをあまり考えていない。

一番の問題はやはり官僚主義だと思う。現場の人間は木を植えても枯れるとわかっているが、上からの命令だから仕方がないと言って植えてしまう。ノルマ達成のための植林から、本当に緑を使う林業のための緑化や環境のための緑化への意識転換が必要である。

緑化の技術はその場にある。日本から技術を持っていくより、先ずその場の技術を掘り起こす必要がある。植林は農業と違って、社会の安定が非常に重要である。農民は自分が木を植えた土地が、子供や孫の世帯まで自分のものだと保証されない限り、植林する気にはならない。日本の協力は、現地の技術を拾い上げて、それを体系化させることが出来る。日本も乾燥地林業の技術はあまり知らない。

日本の ODA は環境にシフトしているので、今後、緑化の事業も増えるだろう。日本と同じような「拡大造林」が中国でも起こると心配している。例えば、大同の隣で 1,000 ヘクタールの造林地があって、そろそろ枝打ちや間伐する必要が出てくるが、その作業は大変である。植えるのは簡単だが、現場の管理能力を超えると必ず失敗する。

(9)質問：バイオテクノロジーを利用して緑化する動きがあるか。

回答：農産物にバイオテクノロジーを利用する話はあるが、緑化についてあまり聞かない。

(10)質問：大同では水不足になると、隣の村に行って水を買ってくると聞いたが、それに伴うトラブルはないか。

回答：トラブルはあまりないようだ。

(11)質問：水不足の解決にアイディアはないか。

回答：如何に水を使わないでやっていくかに尽きる。我々は現地活動において、生活汚水を浄化して灌漑に使うことも始めた。また、石炭鉱山の排水を浄化して飲用水にするプロジェクトも立ち上げようとしている。

(12)質問：大同農村の取水形態を教えて欲しい。また、三峡ダムは水の分配にどのような効果をもたらすか。

回答：大同の農村では台所に水道があるところはほとんどない。村にある井戸まで行って、汲んできた水の土などを沈殿させ沸かしてから使うのが一般的である。丘陵の上など高いところの井戸が急速に枯れはじめているので、将来的にこのような村から出ていくしかないと思う。三峡ダムのことは良く分からない。

(13)質問：大同の農村ではどのような病気が流行っているか。

回答：結核が相当蔓延している。大同にある伝染病院の看護婦長の話によると、病院で一番多く見られているのは肝炎である。貧しい農民が病院に来て結核だと診断されても入院する資金がないのですぐ帰ってしまうそうだ。一番多いのは金欠病ではないか（笑い）。大同 7 つの県の内、5 つは国家級の貧困県である。

(14)質問：水がなくて生活が困っている村の移住は行っているか。

回答：既に始まっている。水の問題ばかりではなく、山奥の高齢化が進む小さな村なども大きな村に移住させられている。人がいなくなると、山の自然が回復していく。現地の人間は「生態建設は植林ばかりではないね」と言っている。

以上

日中環境協力情報交流会・総合セミナー概要

1. **日時**：平成１６年２月５日（木）　13：00～17：00

2. **場所**：東京国際フォーラム G610

3. **出席者**：

関係省庁・政府系組織（5 名）、学術団体・大学（6 名）、国際機関（1 名）、公益法人（17 名）、民間企業（59 名）、NGO・その他団体（3 名）、環境省（3 名）、OECC（6 名）、
計 100 名

4. **次第**：

（１）開会　13：00～13：05
（２）挨拶　13：05～13：10
　環境省地球環境局局長　小島　敏郎氏
（３）講演　「中国の環境問題における当面の過程と実情」
　講演１：中国農村における健康教育と生活環境改善　13：10～13：50
　（財）ジョイセフ（家族計画国際協力財団）中国事業部長　本間　由紀夫氏
　講演２：中国における CDM について　13：50～14：30
　（有）エムフォーユー代表取締役　増田　正人氏
　講演３：中国における循環型社会の建設　14：30～15：10
　中国国家環境保護総局中日合作項目弁公室日本側代表　小柳　秀明氏
　― 休　憩 ―　15：10～15：25
（４）自由討論　15：25～16：55
「小康社会の全面的実現に向けて―持続可能な発展と日中環境協力戦略―」
　座長：環境省地球環境局環境協力室長　田中　聡志氏
　話題提供 1：最近の中国環境立法に見られる特色について―計画手法の重要性―　15：25～15：45
　東京経済大学現代法学部教授　片岡　直樹氏
　話題提供２：継続している中古大気汚染自動測定機の提供の意味するもの　15：45～16：05
　グリーンブル―（株）代表取締役　谷　學氏
　話題提供３：日中友好環境保全センターの現状と将来　16：05～16：25
　日中友好環境保全センターチーフアドバイザー　千原　大海氏
（５）閉会　16：55～17：00

5. 挨拶

環境省地球環境局局長　小島　敏郎氏

環境省地球環境局長の小島でございます。本日は皆様お忙しいところ、多数お集まりいただきましてありがとうございました。

日本と中国の環境協力は「日中環境保護協力協定」や「２１世紀に向けた日中環境協力共同発表」に基づき、日中友好環境保全センターを拠点に行われてきました。最近、日中韓三カ国環境大臣会合が定期的に開かれ、大臣レベルの交流も深めました。そして、日中関係も日本が中国に対する支援から、水平的なパートナーシップに変化してきました。

中国は国土が広く、人口も多い。経済が発達した沿海部地域と開発が遅れた内陸部地域が混在しており、国全体はまだ途上国であります。中国は 2020 年までに、GDP を 2000 年の４倍にする計画も発表しています。これを実現するために大量なエネルギーが必要とされており、石油や食料、原材料など膨大な資源消費が必要とされています。中国は循環経済を構築する必要性を認識しはじめました。家電リサイクル法の整備など政策の準備にも着手しています。中国の変化は日本を含め、世界に大きな影響を与えています。黄沙や酸性雨のモニタリングなどを通じて、東アジア地域の環境協力の芽も育っており、地域全体のパートナーシップにおける日中関係を検討する上で、中国の環境保護に注目している皆様の意見は非常に大事だと思っています。

本日、この公開セミナーの場を通じて、講師の皆様から有益なお話をいただけると同時に、自由な討議を通じて日中環境協力の課題を深めて頂けることを期待しております。

6. 講演概要　「中国の環境問題における当面の過程と実情」

6.1　中国農村における健康教育と生活環境改善

（財）ジョイセフ（家族計画国際協力財団）中国事業部長　本間　由紀夫氏

本間氏は大学卒業後、自動車メーカーの勤務を経て 1979 年に（財）ジョイセフに入団。中国の人口問題にかかわる家族計画を中心に、対中協力の仕事を担当されてきた。本間氏は中国農村における健康教育活動の紹介を通じて、QOL の改善とリンクした環境協力の重要性を説明した。

(1) ジョイセフについて

- 開発途上国に対し人口・家族計画及び母子保健分野の国際協力を推進し、関係地域住民の福祉の向上を増進することを目的に、外務省・厚生省の認可を得て、民間公益組織（NGO）として 1968 年に設立。

（2）中国の人口増加と家族計画

① 中国の人口増加と家族計画活動

・ 1840年　4.3億（アヘン戦争時）
・ 1949年　5.4億（新中国成立、出産奨励）
・ 1954年　6億到達（家族計画必要性認識）
・ 1964年　7億到達（家族計画活動開始）
・ 1969年　8億到達（文化大革命による停止）
・ 1974年　9億到達（家族計画活動推進）
・ 1981年　10億到達（家族計画活動強化）
・ 1988年　11億到達（家族計画実施方法模索）
・ 1995年　12億到達（人口問題総合的解決実施）
・ 2004年　13億到達見込み

（＊人口数は香港・マカオ・台湾省を含めず）

② 中国の人口増加の影響

・ 社会経済への影響（就業・教育・住居・交通・保健医療・社会福祉・人口移動など）
・ 資源への影響（食料・水・エネルギー等）
・ 環境への影響（森林・水土流失・砂漠化・環境汚染）

③ 中国の人口政策

・ 1978年憲法「国家は計画生育（家族計画）を提唱し推進する。」
・ 1979年、「一組の夫婦は1人しか子供を産まない」（一人っ子提唱政策）
・ 1980年から、各地の計画生育条例などで、行政的手段による家族計画推進活動が強化される。
・ 行政政策と住民の願望との矛盾発生。「上に政策あれば、下に対策あり」
・ 1984年、ジョイセフの国際協力プロジェクト「家族計画・母子保健・寄生虫予防インテグレーション（包括）プロジェクト（IP）」開始。

④ 家族計画になぜ寄生虫予防？

・ 効果が速く、目に見える。
・ 経費が多くかからない。（高度の医療機材や技術が必要でない）
・ 方法が簡単である。（家族計画ワーカーにもできる）
・ 信頼関係を築ける。（寄生虫予防活動を通じ家族計画ワーカーと住民とに信頼関係）
・ 集団を対象に活動を展開できる。

⑤ 寄生虫予防・母子保健から生活環境改善運動への発展

・ 飲料水改善（深い井戸、密閉井戸、手押しポンプ井戸、電動ポンプ井戸、簡易水道、上水道）

・　トイレの改善（肥溜め発酵式、二穴交替使用式、二槽式、三槽式、土包堆肥式、バイオガス発酵トイレなどの屎尿無害化や蚊・蝿を発生させないトイレ）
・　その他の改善（沐浴シャワー・台所改善など）
・　衛生習慣の改善（生水を飲まない、手洗いや爪切り励行、各人タオル・コップ・歯ブラシ使用など）

⑥　中国全国寄生虫感染率
・　全国第一次人体寄生虫分布調査（1988～92 年）: 30 省・自治区・市の 726 県市 2848 調査地 147 万人検査
・　総感染率：(感染率) 62.6%、(推定感染者数) 7.08 億人
・　回虫：(感染率) 47.0%、(推定感染者数) 5.31 億人
・　鞭虫：(感染率) 18.8%、(推定感染者数) 2.12 億人
・　鈎虫：(感染率) 17.2%、(推定感染者数) 1.94 億人

(3) ジョイセフの対中国協力活動

①　中国 IP 第 1 期プロジェクト地区：江蘇省太倉市（県)、山東省泰安市

②　活動の内容
・　家族計画・母子保健・寄生虫予防インテグレーションプロジェクト（IP）を基礎にし、保健予防活動の拡大。
・　1994 年に太倉市家庭保健サービスセンターを設立し、女性、子ども、高齢者の健康向上を促進する家庭保健サービスの実施。
・　農村の飲料水･トイレの改善
・　IP は３年を１期とし、中国のその他の地域で徐々に推進され、現在すでに第 7 期まで実施され、全国３１省(自治区･市)の４２県(市･旗･区)に発展した。
・　JICA 実施の貴州省三都県総合貧困対策プロジェクトにも IP の内容を取り入れる。

③　活動スナップ写真の上映
・　三都県農村風景、水族農家、粗末なトイレ、寄生虫予防セミナー、農耕に励む水族の女性、野菜洗いの水族女性、乾燥装置制作、教材制作研修、児童から排出された回虫実物、回虫実物教材による健康教育、顕微鏡による教育、バイオガスタンクの建設、バイオガスによる照明と炊事燃料

④　IP の中国家族計画活動への影響：中国家族計画活動の考え方と方法における「２つの転換」
・　家族計画を社会経済の発展に合わせた総合的施策により人口問題を解決する。
・　単独に家族計画を進めるのではなく、人々の生活向上に役立ち利益になる活動と結び合わせて進める。
・　「以人為本」（人間的な）家族計画の実施

⑤　IP は人々のニーズにより変化
・　家族計画・母子保健・寄生虫予防活動

・ 健康教育と保健サービスによるリプロダクティブヘルス・家族計画活動

・ 上記の活動に中高年者を対象とする保健サービスを加え、家族一人一人の一生涯の健康づくりを推進する家庭保健活動

・ 地域ぐるみの生活環境改善運動の展開

・ 収入づくりなどの生活向上運動

⑥ 人口問題の総合的解決

・ 「人口と家族計画の活動を社会経済発展の総合計画に組み入れ、関連の各政策を制定し、人口と経済、社会、資源、環境の調和のとれた発展を促進する。」

・ 党中央と国務院「人口・家族計画活動を強化し低出生水準を安定させることに関する決定」(2000 年 3 月 2 日)

・ 中国人口白書「21 世紀中国の人口と発展」(2000 年 12 月)

・ 中華人民共和国「人口・計画生育法」(2002 年 9 月 1 日施行)

・ 中国 21 世紀初持続可能発展行動綱領

(4) 中国プロジェクトの今後の課題

・ IP 実施地区を点から面に普及させるために、中国国内に全国のプロジェクト関係者を常時トレーニングできる研修センターを構築し、研修とプロジェクト実施能力を向上させる。

・ 人口・家族計画と環境教育・環境保護を有機的かつ効果的に連携させたプロジェクトを構築する。

・ リソース開発や資金調達を行う。

(5) 質疑応答

① 質問：貧困農村地区には医療を行う医者や看護婦、組織或いは人材はあるか。
回答：「村の医者」はいるが、日本で言う医者とは違って、簡単な治療しかできない。郷鎮レベルでは「衛生院」と呼ばれる診療所があるが、治療が中心であるので、保健予防や健康教育を日常的に行うのは難しい。住民対する健康教育と保健サービスの提供という観点の協力は必要である。

6.2 中国における CDM について

(有) エムフォーユー代表取締役　増田　正人氏

増田氏は大学卒業後、日本興業銀行に入行。本店支店勤務、香港中文大学留学後、2002 年に (有) エムフォーユーを設立。アジア地域における CDM、直接投資、環境金融のアドバイスを行っている。増田氏は昨年 12 月に中国政府の招待で参加した CDM ワークショップ (北京) の内容を踏まえ、CDM にめぐる中国の最新動向を紹介した。

(1) ＣＤＭについて

・ CDM (Clean Development Mechanism、クリーン開発メカニズム)

- 京都議定書に定められた柔軟性措置（京都メカニズム）のひとつ
- 附属書 I 国（先進国＆経済体制移行国）の政府ないし民間が、非附属書 I 国（開発途上国）において、温室効果ガス（Green House Gas: GHG）の排出削減プロジェクトを実施または参加
- 先進国：資金の提供 &/or 技術・ノウハウの移転、排出削減量（Emission Reductions: ERs）の獲得、ERs を排出上限目標達成に使用可能
- 途上国： 追加的（additional）な GHG 排出削減、持続可能な発展への寄与
- JI（Joint Implementation）：附属書 I 国どうしが共同で実施する排出削減活動
- IET（International Emission Trading）：ERs の国際取引

(2) ＣＤＭプロジェクトの要件

- 附属書 I 国（日本では「京都メカニズム活用連絡会」）の承認
- ホスト国の承認（議定書批准、承認主体、承認手続＆基準？）
- 指定運営機関（Designated Operational Entity : DOE）によるプロジェクトの有効化（validation）
- CDM 理事会（Executive Board : EB）のプロジェクト承認＆登録
- 排出削減量（ERs）は DOE による検証＆認証を経て、EB からクレジット（Certified ERs: CERs）として発行され、参加者で分配

(3) ＣＤＭの趨勢

- 世界銀行が運営する炭素基金（Prototype Carbon Fund: PCF）のポートフォリオの変化：アジア重視
- 日本企業の見る CDM 有望国：中国、インド、タイ（上位三ヶ国）

(4) 中国の気候変動政策体制

- ２００２年８月に京都議定書批准
- １４省庁から成る「国家気候変化対策協調小組」が気候変動政策を担当
  「主導」： 国家発展改革委員会
  「副主導」：外交部、科学技術部、中国気象局、国家環境保護総局
  「成員」： 財務部、農業部、交通部、水利部、建設部、国家林業局、国家海洋局、中国科学院、中国民用航空総局
  「弁公室」：国家発展改革委員会地区経済司
- ４つのワーキング・グループ（担当機関）：
  ① 科学（中国気象局および中国科学院）
  ② 緩和・適応（科学技術部および国家環境保護総局）
  ③ 経済（国家発展改革委員会）
  ④ 国際交渉（外交部および科学技術部）
- 2002 年に「ＣＤＭ管理弁法」を国務院に上程したが未成立（京都議定書の発効待ちの状況？）

（5）中国のＣＤＭ承認体制

・ 承認主体：指定国家機関（Designated National Authority:DNA）CDM プロジェクトの国家承認は EB に登録された機関が実施

・ 中国の DNA

現状は未登録（「国家気候変化対策協調小組」が DNA になる見込み）

今後は以下の組織が設立され、3 段階の組織となる見込み

「国家ＣＤＭプロジェクト審査理事会」：７省庁からなる審査機関

「聯合組長」：国家発展改革委員会＆科学技術部

「国家ＣＤＭプロジェクト管理中心」：（常設の窓口機関となる見込み）

① 承認申請の受理および初審

② ＣＤＭプロジェクトの監督・管理

③ 国内のキャパシティ・ビルディング

④ 技術的なアドバイス

・ 運営費用を、誰が、どのように負担すべきか？

（6）中国のＣＤＭ承認基準

・ 中国政府は正式の CDM プロジェクト承認基準を公表していない

① 2002 年 12 月 「国家気候変化対策協調小組弁公室 処長」の発言

・ ODA 以外の資金（資金追加性）

・ 技術移転（技術追加性）

・ 中国国内の中国系企業が支配権を持つ

・ 省エネルギーないし再生可能／新エネルギーのプロジェクト

・ 持続可能な発展に合致

② 2003 年 4 月外交部副部長の発言

・ 重視：環境追加性（ER)、技術追加性、資金追加性

③ 2003 年 4 月「国家気候変化対策協調小組弁公室シニア・スタフ」の発言

・ 中国の持続可能な発展：「中国持続可能発展国家報告」、「中国アジェンダ２１」、「外商投資産業指導目録」

④ 2003 年 9 月および 12 月「科学技術部農村社会発展司ダイレクター（CDM 理事会理事)」の発言

・ 重視：CER 価格、技術追加性、資金追加性

（7）中国のＣDM 国際関係

① 国際機関

・ 世界銀行あるいはアジア開発銀行（ADB）による国別研究

・ 国連開発計画（UNDP)、世界銀行、ADB によるキャパシティ・ビルディング、CDM プロジェクトの開発

② 二国間

・ 覚書（Memorandum of Understanding: MOU）の締結国：オーストリア、デンマーク、フィンランド、ドイツ、イタリア（以上は Point Carbon “CDM Monitor” による） 、オランダ(案件ベース)

③ 民間（以下は日本関係のみ）

・ 清華大学（「CDM 推進センター」設立）：豊田通商、慶応義塾大学

・ 能源研究所：NIRA

・ 民間ベースのプロジェクト調査（GEC、NEDO の資金援助）

（8）CDM プロジェクト例

① 内蒙古自治区「輝騰錫勒（Huitengxile)」風力発電プロジェクト

・ 購入者：オランダ政府（2002 年 CERUPT）

・ 概要：51 基、30.6MW 規模

・ 予想 CER：10 年間で 60 万 t-CO2

・ 価格：4.7 ユーロ/t-CO2

② 山西省「晋城（Jincheng)」炭層メタン発電プロジェクト

・ 購入者：世銀 PCF 等

・ 概要：炭鉱メタン回収およびコンバインド・サイクル発電

・ 世銀予想 CER：2,900 万 t-CO2

・ 世銀予想価格：4.25 米ドル/t-CO2

③ 甘粛省「小孤山（Xiaogushan)」水力発電プロジェクト

・ 購入者：世銀 PCF

・ 概要：98MW 規模

・ 世銀予想 CER： 371 万 t-CO2

・ 世銀予想価格：4.25 米ドル/t-CO2

（9）CDM ワークショップ例

① ワークショップ「中国エネルギー部門における CDM の機会」

・ 主催：ADB と科学技術部の共催

・ 開催：2003 年 12 月 18 日・北京

・ 参加者：国家発展改革委員会、外交部、地方政府の代表とイタリア政府、EcoSecurities 等の招待者

・ 目的：ADB 技術援助プログラムの結果報告

・ プログラム実施者：IRG、RFF、清華大学

・ プログラムの内容：小規模 CDM ハンドブック（英中版）の作成、地方政府へのキャパシティ・ビルディング、有望な小規模 CDM プロジェクトの発掘、選定、評価、プロジェクト設計書（Project Design Document: PDD）の作成、中国政府に対する具体的な政策提言

（10）CDM プロジェクトの開発例

ワークショップ「中国エネルギー部門における CDM の機会」から
- 小規模 CDM ハンドブック（英中版）の作成
  背景・概念から実施手順・方法までを網羅した包括的な教材（英文で 114 頁）
- 地方政府へのキャパシティ・ビルディング
  対象：広西壮族自治区および甘粛省
  回数：延べ 18 回のワークショップ
- 有望な小規模 CDM プロジェクトの発掘、選定、評価
  35 件の潜在プロジェクトから 7 件を選定
  初期スクリーニング（15 項目）でショート・リスト作成
  評価：有効化基準（4 項目）、実現性基準（8 項目）、社会発展便益基準（4 項目）

（11）小規模 CDM プロジェクト例
- 広西壮族自治区：4 事業
- 甘粛省：３事業

（12）CDM 政策提言例
- 次の段階：7 件のプロジェクトの国家承認と CER の買い手探し
- 費用削減：バンドリング（複数プロジェクトのパッケージ化）
- 開発促進：「管理中心」の下に各省毎に「促進支援中心」を設立
- 運営費用：暫定的に政府が負担、CDM プロジェクトないし、発生 CER に対する課税あるいは課金、課税・課金の減免
- 価格政策：最低価格制度の導入あるいはカルテルによる価格 吊り上げ戦略 → 失敗のおそれ（OPEC の例）
- 金融措置：アンダーライング・ファイナンス[1]を提供する「中国 CDM 投資ファンド」（China Carbon Investment Fund）の設立

（13）中国 CDM の課題
- 国内制度の整備
- 組織の整備（DNA の登録、「審査理事会」・「管理中心」の設立）
- 国家承認ルール（Criteria/Indicators）の明確化および公開
- CER の法的性格の明確化
- 会計税務上の扱い
- CDM プロジェクト/CER への課税・課金の有無
- CER 配分方針
- アンダーライング・ファイナンスの促進（金融部門に対するキャパシティ・ビルディングの必要性）

（14）中国 CDM の課題

[1] アンダーライング・ファイナンスとは：ＣＤＭプロジェクトの実行に必要な、 カーボン・ファイナンス（CER の買取契約）以外のすべての資金調達を指す。

① 政策と法規の区分

・ 法規遵守は当然ベースラインの前提であるが、中国では政策と法規が不明確な場合も存在（法規の貫徹/執行が明瞭ではない、地方による独自の運用も） → 目標としての政策と執行性を持つ法規との区分が必要

② 電力ベースライン・データの整備＆公開

・ CDM プロジェクトの多くが電力に関係

・ 2002 年の電力改革（発電と配電の分離、分割、競争）によりデータ（operating margin、build margin 等）が非政府部門に散在 → 電力網ごとのデータの整備・公開が望まれる

（15）質疑応答

① 質問：追加性が売買の前提となっているが、その前提となる排出量のデータベースがなければ、追加性の基準が作れない。事例ではどうなっているのか。

回答：電力網毎のデータが整備されないとなかなかできないと思うが、電力を使わないプロジェクト、例えば工場内の余熱や蒸気を使うなどの取り組みを CDM で実施する、或いは風力発電など電力網に接続しない例もある。小規模 CDM というカテゴリーを使う手もある。例えば先ほどジョイセフの本間さんが紹介した家庭のメタンガスの利用なども考えられる。

② 質問：中国政府が推している技術とはどの国の技術であるか。価格について中国政府はどのような考えをもっているか。

回答：技術の追加性について明確に述べるのは大変難しい。中国政府は当初は中国にない技術でないとだめと言っていたが、だんだん軟化しはじめ、現実的になってきた。つまり、その地方でまだ普及していない技術であれば考えるという印象であるので、追加性の条件はだんだん緩くなっている。但し、なぜ普及していないかの説明が必要である。価格については、いろいろな話はあるが、4.7 ユーロはある程度認められたが、4.25 米ドルはまだ決定していない。ここの数字は世銀が公表している数字で、世銀としては自信を持っているだろう。大体 5 ドル前後に収斂していくだろうと私は予想している。

6.3 中国における循環型社会の建設

中国国家環境保護総局中日合作項目弁公室日本側代表　小柳　秀明氏

小柳氏は大学卒業後、環境庁（当時）に入庁。1997 年から日中友好環境保全センターシニアアドバイザー。2003 年 3 月より中国国家環境保護総局中日合作項目弁公室日本側代表として再び中国に赴任。小柳氏は中国政府が提唱している「循環経済」について、現地で収集した最新の動向を紹介した。

(1)「循環経済」、今もっともホットな話題

・ 地方も含めた中国政府の環境への取組の中で今一番注目されているのは「循環経

済」への取組
- 「循環経済」は中国語そのままの表現であるが、日本では一般的に「循環型社会（の形成・建設）」という言葉で表現

(2) 日本の「循環型社会」概念との相違点
- 日本の「循環型社会」概念に加え、経済性（利益）の追求も一部含んでいる。
- 環境対策（例えば排水処理）をきちんと行うということを包含する場合もある。
- 生態環境保護・生態建設と結びつけて考える場合が多い。

(3) 中国における「循環経済」取組の歴史（近年の発展）
- 本格的な取組の歴史は比較的短い：中国でもまだ議論している最中である。
- 国家環境保護第十次五か年計画(2001-2005)の中での扱い：約３万２千字（日本語換算）から構成されるこの５か年計画の中で「循環経済」の言葉はクリーナープロダクションとの関連で２箇所で触れられているのみ
- 2002 年の第十六回全国共産党大会で「小康社会の全面建設」（少しだがゆとりのある社会を全国的に実現する）が決定されると、これを実施するための重要な手段として循環経済は急速に強調されるようになった。
- 2002 年に開催された地球環境基金（GEF）総会における江沢民国家主席（当時）の演説で、「資源を最も有効に利用し、環境を保護することを基礎とした循環型経済の道を歩めば、持続可能な発展を実現できるはずである」。この演説が中国の循環経済への取組に弾みをつける。
- 現在、SEPA と国家発展改革委員会が中心になって取組を推進。
- 中国が得意とする試点モデル制度[2]を駆使して模索。省レベル（遼寧省）、市レベル（貴陽市）、開発区レベル（天津開発区など）等で試行を実施。

(4) 遼寧省における取組
- 中国における初めての循環経済試点省(2002 年 5 月国家環境保護総局批准)
- 取組の背景：発展から取り残された東北の老工業基地
- 東北の老工業基地振興及び小康社会の全面的建設の重要手段として重視
- 企業における取組例（スナップ写真上映）：沈陽化工股フン有限公司（沈陽市）、沈陽冶練工場（沈陽市）、中国石油撫順石化分公司（撫順市）、中国遼寧撫順礦業集団（撫順鉱務局）

(5) 貴陽市における取組
- 中国で初めての循環経済試点都市(2002 年 5 月国家環境保護総局批准)
- 循環経済型生態都市建設（循環経済モデルで生態都市を建設する）を目標
- 市政府内に市長直属の組織（循環経済弁公室）を作り推進
- 2002 年から清華大学に委託して貴陽市の循環経済に関するマスタープランを作

[2] 中国は国が大きく、また、地方ごとに社会経済事情や環境事情が異なるため、新たな制度等を導入する際にいきなり全国規模で適用するにはリスクがある。このため、幾つかの類型に分類してモデル地域等を選定して試行する。

成（2003.8.31.批准のための審査会開催、現在最終調整中）

・ 循環経済の促進に関する条例案を作成（現在、市人民代表大会で審査中）

・ スナップ写真上映：リン産業の実態、貴陽市開陽県にある黄燐製造工場、微小硝子を利用した化粧板製造工場、燐残渣を利用したセメント製造工場、金陽新区（貴陽市の新都心）中心部の行政センター

（6）今後の動き等

① 国家発展改革委員会

・ 中国循環型社会の政策に関する研究等の実施→政策法規体系と実施体系と経済的体系を統合した戦略的研究（法制化等を検討中か）

② 国家環境保護総局

・ 廃棄物関係法等を改正して、拡大生産者責任制度を導入することを検討中

・ 家電リサイクルの実証プラント建設を検討中（関係者からの聞き取り、日本の技術的、資金的協力を要望）

③ 清華大学

・ 中国における循環経済に関する理論、政策、計画、実践研究等の総本山

・ ３E 研究院、環境工程系学科、化学工程系学科及び経済管理系学科が担当

・ 国家発展改革委員会、国家環境保護総局、遼寧省、貴陽市等の循環経済に関する研究、計画作成等を受託

（7）「循環経済」－そのスローガンが狙いとするところ（個人的解釈）

・ 日本の循環型社会形成の理念との違い：中国では経済を発展させる重要な手段として捉えている

・ 持続可能な社会経済発展の最もよいモデルとして、そこに環境を絡ませている

・ 1990 年代中後半から企業に対する厳しい規制により、一定の対策効果を上げてきたが、環境対策を進めさせるには企業に対してインセンティブが働かない。循環経済は、企業の利益追求の方向性とも合致し、なおかつ環境対策の効果も上がるダブルウイン（一石二鳥）を目指している。

（8）今後期待される日本との協力

① 政策面における協力

・ 日本はドイツと並び世界で最も進んだ循環型社会制度を持つ国と認識されている

・ まずは日本の制度と実践の状況を研究し、中国の国情に合わせて吸収

・ 日本の物質循環、リサイクルも実は中国と密接な関係

・ 中国において循環型社会が整備されてくると日本の制度の実施にも大きな影響が予測される

・ 将来、両国が連携して取り組むべき道（政策）を二国間で研究、政策協議する必要あり。（日中共同循環経済政策研究等）

② 技術面における協力

・　日本の技術が優れている認識

・　生産技術、リサイクル技術、処理技術等の各分野において日本の技術に対する期待：技術移転、合弁・提携化等

・　資金はあるが技術がないという企業からの協力要望もあり

③　資金面における協力

・　多様なルートからの資金協力の要望：無償資金協力、円借款、日本企業からの支援（合弁会社の設立等）

7.　自由討論

「小康社会の全面的実現に向けて—持続可能な発展と日中環境協力戦略—」

座長：環境省地球環境局環境協力室長　田中　聡志氏

7.1　最近の中国環境立法に見られる特色について—計画手法の重要性—

東京経済大学現代法学部教授　片岡　直樹氏

片岡氏は大学中国語科を卒業後、大学院法学研究科に進み、広島大学、久留米大学を経て、東京経済大学の教授に就任。中国の環境汚染防治法の研究を行われている。片岡氏は「法治国家」を目指す中国環境立法を通じ、中国の環境管理の問題点を分析した。

(1) 最近の中国環境関連立法に見られる計画主義

・　現象観察からの法制度整備の特色

・　環境関連立法の中に見られる計画の役割の増大

・　計画の種類：「企画（規劃）」、「計画（計劃）」、「プラン（方案）」

(2) 環境法の計画関係規定に見られる変化

1）政策課題としての認知

・　環境・経済・社会の協調発展原則を体現する計画：89 年「環境保護法」第 4 条

2）計画と管理制度との連携

・　環境管理制度を先導する環境保護計画：94 年「環境保護計画管理辨法」第 10 条

3）計画の機能拡大

・　行為統制の根拠として使われる計画の先駆け：95 年「淮河流域水汚染防治暫行条例」（総量コントロール計画の規定）

(3) 環境法の計画手法と機能

1）目標設定・明確化機能

・　政府の国民経済と社会発展計画への組込み：防沙治沙法第 10 条

・　飲食サービス企業のエネルギー転換：00 年改正大防法第 29 条第 1 項

・　基準達成のための計画：00 年改正大防法第 17 条第 3 項

2）他の法的効果を伴う地域区分

① 01 年防沙治沙法

・ 防沙治沙企画による沙漠化した土地区分（第 2 条第 4 項）→優遇措置の適用（第 33 条、第 34 条第 1 項）

・ 封鎖禁止保護区（第 12 条第 2 項）→植生破壊の禁止（第 22 条第 1 項。第 38 条法律責任)、移民禁止と移民事業の実施・生産生活への案配（第 22 条第 2 項）

② 00 年改正水汚染防治法実施細則

・ 重点汚染物の排出に対する総量コントロールの実施（96 年改正水汚染防治法第 16 条）→総量コントロール区域の範囲（実施細則第 7 条。計画に規定）→総量コントロール実施プラン（実施細則第 8 条）→排出総量コントロール指標超過への期限付き改善（実施細則第 10 条）→法律責任（実施細則第 44 条）

３）行為統制の根拠となる計画

① 行為禁止

・ 上記、植生破壊の禁止（防沙治沙法第 22 条第 1 項。第 38 条法律責任）／移民禁止（第 22 条第 1 項）

② 行為枠付け：防沙治沙企画による営利性改良活動の統制

・ 改良プランの防沙治沙企画への合致（第 26 条第 2 項）→改良プランの実施（第 28 条第 1 項）→法律責任（第 41 条）

③ 弱い行為強制：水汚染監視システムへの強制的組込み

・ 総量コントロール実施プランによって汚染物削減をする組織の排出口・監視測定設備の設置義務（00 年改正水防法実施細則第 11 条）→法律責任（同第 45 条)。

(4) 計画に関わる権限について

１）国民経済・社会発展計画と環境保護関係計画の関係

① 防沙治沙法

・ 政府の国民経済と社会発展計画への組込み（第 4 条第 1 項、第 10 条第 2 項）

・ 土地利用総体企画との調整と、用途は土地利用総体企画に適合すること（第 13 条）

② 94 年環境保護計画管理辨法

・ 各レベル環境保護計画は、国民経済と社会発展計画の構成部分。計画内容を分解して下達。(第 9 条)

・ 計画の実施（第 10 条）＝各種管理制度の実施＋予算化

２）計画策定手続と権限

① 法律の規定

・ 89 年環境保護法第 12 条：環境行政の立案、計画行政の調整、政府の承認

・ 00 年改正大防法は規定無し

・ 防沙治沙法第 11 条：林業と関係行政の共同編制、政府の承認／上級政府（部門）による下級計画の承認

② 94年環境保護計画管理辨法の規定

・ 計画行政による編制（環境行政は計画提案を編制）

・ 省レベルと計画単列市の計画行政が計画草案編制→国家環境保護局が審査、計画提案編制→国家計画委員会が編制

・ 関係行政は、計画と環境行政の要求に従って、各自環境保護計画を編制

３）人民代表大会の関与

① 間接的審査：国民経済と社会発展計画へ組込まれた内容への審査

・ 中華人民共和国憲法（1982年）

・ 中華人民共和国国務院組織法（1982年）

② 直接的審査：計画を直接審査

・ 「中華人民共和国城市規劃法」（1989年12月26日、1990年4月1日施行）

(5) 計画制度に関する検討課題

１）計画の効力

① 内部効（政府内での拘束力）

・ 管理制度（期限付き改善など）および強制制度（法律責任）との連携

・ 政府の事業制度などの実施との関係

・ 政府行政の責任制度の効果：防沙治沙法第4条第3項

② 外部効（政府外への効力）

・ 行為強制・禁止の根拠となっている計画

・ 優遇措置の適用根拠としての計画

２）計画の相互関係と権限

・ 計画間調整か、それとも上下関係か

・ 上級下級政府関係／政府内各行政部門間の関係

３）計画に関する責任

・ 計画が達成されない場合の責任

・ 計画が達成されても環境問題が発生した場合の責任

・ 政策に関する責任

(6) おわりに：計画制度についての整備の時期か

・ 計画策定、実施、成果への権限と責任を明確にすることの必要性

・ 計画内容の妥当性を確保するための手続制度の必要性

・ 計画と他の制度の全体的なバランス、役割分担についての検討の必要性

7.2 継続している中古大気汚染自動測定機の提供の意味するもの

グリーンブル―（株）代表取締役　谷　　學氏

谷氏は大学卒業後、（財）日本環境衛生センターに入団。1972年に（株）日本公害防止技

術センター（現グリーンブルー）の設立に参画し、1991年に代表取締役に就任。1993年、中国の環境保全支援委員会の設立に伴い委員長に就任。谷氏は中古の大気汚染自動測定器による対中国環境協力の実践を紹介し、モニタリング協力活動の難しさ、重要性と問題点について説明した。

（1）はじめに

・ 中国との友好関係とビジネス関係
・ 中古（リユース）大気汚染自動測定機を中国に提供している組織と活動内容の紹介

（2）中国に中古（リユース）大気汚染自動測定機を提供 or 供与することになった背景

① 海南島開発マスタープランに注目

・ 1985年、中国政府は海南島開発のマスタープラン作りを日本外務省に要請。
・ 1988年、「中華人民共和国海南島総合開発計画調査」が報告書として公開。
・ 同上報告書の内容には海南島が大きく改変される計画が示されていた。
・ 以後、中国は目覚ましい経済発展の影で、深刻な大気汚染問題を抱えることとなった

② 中国の公害問題解決には、日本の経験を生かした環境協力が有効

・ 日本の公害克服には、官民協力を基本とする厳格な法規制の実施と優れた公害防止技術にあった。
・ 厳格な法の執行と公害防止技術開発成功の背景は、きめ細かな汚染監視体制によるところが極めて大きかった。

③ 中国の大気汚染防止には、信頼できるきめ細かな汚染監視体制整備が急務

・ 中国沿海部のGDP/Capitaは、2,000ドルを越えた。しかし、アベレージでは1,000ドル相当である。
・ 平均的には、いずれの都市も大気汚染常時監視測定局を全て新品によって整備することは、経済力的に難しい。
・ 黒龍江省をはじめいくつか地方都市では、日本からの中古（リユース）大気汚染自動測定機による測定局整備に注目している。

（3）中古（リユース）大気汚染自動測定機の提供、供与の流れ

・ 要請から発想までの流れ
・ 運転・維持技術移転の流れ

（4）中国で必要とされる大気汚染常時監視測定局の数

・ 日本の現状から推定した測定局数：実際の測定局数約700局（日本では約2,000局）、設置が急がれる局数は約6,000局

（5）日本における大気汚染常時監視の目的と測定局事例

① 大気汚染常時監視の目的

・ 緊急時対策

・ 環境基準の適否判断
・ 環境影響評価
・ 広域的汚染のメカニズム解明
・ 環境基本計画等の基礎資料の蓄積
・ 常時監視測定局の種類

② 常時監視測定局の種類
・ 一般環境大気測定局
・ 自動車排ガス測定局

(6) 中国の大気汚染常時監視測定局のいろいろ
・ スナップ写真の上映

(7) グリーンブルーと中国の環境保全支援委員会による供与活動の実績
・ 年表による紹介
・ 地図上による提供先の分布
・ 黒龍江省におけるリユース大気汚染自動測定機設置地点図
・ 維持管理技術移転研修会の様子：黒龍江省大慶市、01 年 9 月 4 日
・ 維持管理技術者に対する技術移転研修風景：黒龍江省大慶市、2001 年 9 月 5 日
・ 黒龍江省維持管理技術移転研修会参加技術者の記念写真
・ 鶴崗市（Hegan）における維持管理技術移転研修風景
・ 綏化市（Suihua）における維持管理技術移転
・ 大興安嶺地区（Daxinganling）における維持管理技術移転

(8) 中古（リユース）大気汚染自動測定機の中国への提供、供与における課題

① 日本側の課題
・ 使用済みの大気汚染自動測定機の収集が困難を極めている。
・ 支援活動資金の収集も困難を極めている。

② 中国側の課題
・ 中国における中古大気汚染自動測定機ニーズはまだある。
・ 中国への中古測定機の持ち込みコストが急上昇している。
・ 中国側の本音は、グローバルスタンダードである乾式の大気汚染自動測定機を欲している。
・ 大気汚染自動測定機の運用にける精度管理認識を高める必要がある。
・ 中国では活動の対象がより内陸部の貧しい地域になってきた。

③ 自治体向け中古機器回収アンケート結果の紹介

7.3 日中友好環境保全センターの現状と将来

日中友好環境保全センターチーフアドバイザー　千原　大海氏

千原氏は大学院を修了後、（株）千代田化工建設を経て、1990 年より JICA の国際協力専門員として環境協力現場で活躍。2001 年より日中友好環境保全センターチーフアドバイザーに就任。千原氏は日中友好環境保全センタープロジェクトの現状と将来を中心に、今後、対中国環境協力のあり方を分析して。

（1）中国の経済発展と日中協力の必要性

① データから見た中国

・ GDP：PPP ベースでは既に日本を越え、環境負荷が大きい。

・ 1 人当たりの所得：約日本の 5 ～ 6 分の 1 （実生活の感覚）

・ CO_2 の総排出量：日本の 2.5 倍、米国の半分

・ 1 人当たりの炭素換算：極めて小さい（まだまだ豊かではない）

・ GDP 当たりの炭素換算：日本の 15 倍（技術協力の必要性が高い）

② 経済発展のスピードと品質

・ 1980 年の経済 4 倍増計画は、2003 年現在 6 倍増で実現した。

・ 現在、「第 11 次五カ年計画（2006～2010 年）」の策定に既に着手している。

・ 「全面的小康社会」の実現：2020 年にはほぼ GDP3,000～4,000 ドル（現在のマレーシアレベル）を目標。

・ 中国は公害と戦っている最中とは言え、GDP ベースでの比較では当時の日本より環境保全に関する考え方、政策制度は進んでいる。

・ 「小康社会」の定義：衣食足りた次の段階、多少は豊かさを実感できる社会水準（2000 年 GDPppp～3000$）のこと。（日本：1970 年頃、名目 GDP～2000$程度）。

・ 「総体的な小康社会」: 2000 年、20 年以上の改革開放を経て、人民の生活は、全体的には、小康レベルに達した。が、低いレベルであり、全面的ではなくアンバランス。

・ 「小康社会の全面的建設」: 十数億の人口が、より高いレベルの、より全面的なバランスの取れた小康社会の恩恵を受けることが出来る状況。

③ 「小康社会」の達成と環境問題

・ 都市大気（日中韓の比較）: 環境基準の達成は、オリンピック開催の北京市は別にしても 10 年～15 年くらいかかるかもしれない。

・ 都市の天然ガス化は進んでいるが、2020 年時点でも石炭中心のエネルギー構造は変わらないだろう。

（2）日中友好環境保全センター協力プロジェクトの将来

・ 中国は自立して環境保全政策を進めており、日中センター協力の将来のあり方も検討しなければならない。

・ 中国の環境管理の変化：行政管理型→市民・企業の参加

・ 日中センター協力：フェーズ I、II、III：社会的環境管理能力の形成と環境外交

が連携といった多様な取り組みで進める。

- 日中環保センター側の日本の協力への期待：2003 年 7 月、「中日友好環境保全センター開放発展プラン」

(3) 環保センター協力の有効性と方向（フェーズ III：中側提案と日本側の対応）

① 中国側の問題点

- 民営化への転換、日本の技術協力・技術移転の限界、SEPA の力不足、縦割り行政による非効率性、地方保護を含む地域レベルの協力、市民・企業の連携等
- 予算の問題点：政府の財政難、環境保護資金の確保
- 技術レベルの問題点：国全体的のレベルが低く、普及の速度が遅い。

② 日本側の問題点

- ODA 大綱の改革、対中協力をめぐる国全体のパートナーシップの形成、ODA 資金複数ルート、各主体の連携が弱い。
- 外交力の圧力、地域環境協力の有効性の検討。
- 中国の安定と繁栄は日本の国益になるし、地球の環境保護にも重要との認識の共有化

(4) 中国政府の環境認識

- 中国環境状況公報：一進一退の様相

(5) 三つの国内環境問題

① 主要河川･湖沼の水質汚濁、大都市の大気汚染、国土の３０％に降雨する酸性雨、廃棄物処理問題などの公害問題はまだ深刻化→ 越境汚染（と温暖化）

② 森林被覆率が世界平均の約半分１３.９％まで低下した森林の保全･造成、国土面積の１８％まで進行している砂漠化、黄砂の大規模な移動、洪水の頻発に代表される生態環境の悪化→地球環境

③ 環境問題と密接に関連し､人口増加と都市化の圧力を受けている水資源の持続可能な利用→水質汚濁

7.3　自由討論

座長：環境協力は ODA の重点分野として、JICA、JBIC をはじめ、環境省も微力でありながらいろいろな取り組みを行っている。国際或いは国内の情勢が変化している中、日本の ODA も社会のニーズに合わせて取り組みを換えなければならない。

中国については、激しい経済発展に伴って環境問題を発生していることは、今日の講演と話題提供でも示唆された。こうした問題について、会場の皆さんの議論もして頂きたい。

(1)質問：千原リーダーの話題提供で、環境保全における政府の役割だけでは、かなり限界に来ていると紹介された。一方、片岡先生の講演では政府の計画手法が非常に重視さ

れているとの分析があった。一般的に計画手法が重視されていることは政府の役割が強化される意味であり、ここで矛盾が生じているではないか。

回答：千原リーダーの観点を反対しているではない。中国政府は「規範」と「政策」を 1979 年以降きちんとやったとの評価は間違っていると思う。「規範」の策定方法は立法技術の問題がある。立法技術の問題は「規範」の内容をどれぐらい具体化、明確化し、裁量の余地を減らしていくかの問題であり、立法機関の願望である。しかし、中国ではまだ立法機関が存在しない。つまり全人代は採決権があるが、立法能力をもっていなかった。一方、李鵬が全人代の委員長に就任した後、全人代の立法権限が強化され、国務院で法案を作って、全人代で修正するプロセスを変えた。典型的な例として「防沙治沙法」がある。国務院の林業局が作った法案が失敗して、全人代の環境と資源保護委員会が自分で法案を作った。そして、利害調整は法の世界で行うか、政府の裁量で行うかの葛藤が始まる。計画制度を含めた制度構造は、全人代が法によってコントロールする方向に変わりつつある。しかし、権力機構の改革は 2010 年までに間に合わない。先ほど「公開」の重要性を紹介したが、法律では「公開」について、多く述べられている。しかし、「公開」されても政治意志を反映できる政治制度がなく、「納税者主権」にはならない。

中国は日本の指示で動くことはありえない。中国は国際化に伴って WTO や国際条約、市民、社会などの圧力を受けるようになっている。また、企業或いは地方政府に対し中央政府のコントロールはあまり利かない。例えば地方の環境保護局は中央の影響を受けると言いながら、予算を出している地方政府に対しては非常に弱い。中国の環境管理制度はなかなか機能しにくく、住民運動もなかなかできない。一方、経済的な利益を追求することに非常に興味がある。環境を包含するような政策を取れば、うまくいくだろうと思う。

(2) 質問：中古自動測定機器協力の話題について、少しショックを感じた。中国国内で中古機器に対するニーズが徐々に高まっていることに対し、日本の自治体はアンケートで「提供が可能」と答えたのは僅か３ヶ所しかない。その理由について伺いたい。

回答：自治体の財政問題は一番の要素となっている。かつて自動測定器は５～７年サイクルで更新されていたが、最近は 10 年使うのはあたりまえになっている。また、乾式機械への切り替えも思うように進んでいないなど、中古機械はあまり出てこない。

(3) 質問：中国の発生源や工場の測定は十分に行われておらず、測定データもオープンされていないことは大きな問題だと思う。日本の公害防止管理者制度を中国に移転する協力を行っているが、中国の法体制の中で発生源のモニタリングの意味と義務は日本

とはまったく違うので、制度の移転はどこまで意味があるかの疑問をもっている。

回答：中国の監測站という制度を改革する必要があると思っている。つまり、監測站の民営化を行い、環境モニタリング分野に民間の参加を認めることである。監測站は汚染源の測定も行っているが、データの公開はされておらず、精度の保証にも問題がある。言わばデータの捏造問題もしばしば起こっているのも事実である。最近、室内環境の測定が盛んに行われるようになり、市場化のベースで行われているが、発生源や一般環境の測定についてはまだ民間の参加が許されていない。市場化の仕組みがなければ、モニタリングの問題をうまく解決できないと思っている。

（会場から）水質汚染の総量コントロール地域の汚染源に対し測定施設・設備の設置は一応規範されている。大気汚染も総量コントロールで行われれば、当然測定の義務も出てくるだろう。千原リーダーが紹介したように、「民間の圧力」が必要である。言わば民事法の領域で損害賠償を行う場合、測定データがないと因果関係の解明ができないからだ。また、生産過程の汚染排出を明らかにしないと製品はヨーロッパに輸出できないので、当然モニタリングの必要性が上がってくる。

（会場から）第 11 次五ヵ年計画では「データの科学性」と「市民参加」についてかなり準備している。このような懸念は第 11 次五ヵ年計画で解決できると期待している。

(4) 質問：日本企業の製造サイトを中国に移転したり、或いは製造を中国の企業に委託したりしているので、中国の環境汚染は他人ことではない。一方、中国における環境管理レベルはまだまだ低い。例えば、法律で規制されていることについて、現地で確認したら、まったく実施されていないなど、環境管理の一番の問題点は何であろうか。

回答：去年 11 月に広州のホンダとノキアを見学した時、廃棄物をどうしているかを聞いてみた。自動車の方はいろいろな廃棄物が出るが、携帯電話の工場からあまり出ない。そして、ノキアはオランダ本社が指定した廃棄物処理業者を使っていることに対し、ホンダは中国政府が推奨した廃棄物処理業者を使っている。ホンダとノキアのやり方はまったく違う。ホンダは現地化に成功した自動車メーカーとして知られ、ノキアはヨーロッパスタンダードを守るスタンスをもっていた。ノキアのようなやり方は、中国を変える力になるだろうと思って帰ってきた。

中国の環境モニタリング体制は 1 級站（国レベル）、2 級站（省レベル）、3 級站（市レベル）、4 級站（県、区レベル）があって、測定業務はほとんど 3 級站と 4 級站で行っている。しかし、3 級と 4 級監測站の人材、予算、設備は圧倒的に不足しており、業務をやりたくてもやれないのは事実である。

企業と言っても、大企業、中小企業、外資企業などいろいろある。特に輸出関連の

企業についてはISO14001の取得が増えている。日中友好環境保全センターは地方の環境保護局の局長研修に一番力を入れている。法律を守る意識、人材或いは設備は圧倒的に不足しているのが現状である。

座長：政府レベル或いは国際機関で中国と接触している中で、なかなか見えない視点、切口、或いはツールがあることを再認識できた。これからもいろいろな意見を聞き、より効果的な協力をしていきたい。

以上

第２章　日中環境協力情報ネットワーク

日中環境協力情報ネットワーク

１．日中環境情報の入手方法について

日本と中国との環境協力においては、相互に関係情報の提供が求められている。日本側は対中国環境協力の政策決定や案件の発掘に必要とする関連資料や統計データ、相手側組織の体制と現状等の情報を求めていることに対し、中国側は日本の環境政策や手法のほか、環境技術や資金に関する情報を求める傾向がある。

日中環境情報交流会では、中国の環境戦略や政策動向の他、CDMや黄沙など国際的或いは地域的な環境保全活動の動向、地方自治体や企業、NGOが行っている協力活動の経験の紹介など、主として日本側が知り得た情報の提供、及び意見交換を行っている。一方、中国側に対する情報の発信については、各協力主体を通じて行われているものの、日中環境情報交流会の主要目的では含まれていない。

日本の対中環境協力の活動や成果が十分に中国側にアピールしていないとの指摘があったように、日本側は中国の環境問題を研究するための情報やデータの収集に傾いている傾向がある。一方、中国側にとっては、英語で発信されている欧米の環境情報はインターネットを通じて比較的に簡単に入手できることに対し、英語や中国語で発信された日本の環境情報は非常に限られているのは事実である。つまり言葉の問題は日中環境情報交流の最大の障害となっており、今後、日本の環境情報を中国に伝わる取り組みにより力を入れるべきだと考えられる。

現在、日本国内で日中環境協力の情報を発信しているウェブサイトは以下のようなものがある。

（１）環境省：　http://www.env.go.jp/earth/coop/

（２）日中環境協力関係者メーリングリスト(JCEC-Net)：
http://www.iij-mc.co.jp/MLOnline/IIJ/2000/jcec-net.html
（後述「日中環境協力メーリングリスト」参照）

（３）日中環境協力ネットワーク：　http://www.freeml.com/GroupInfo.cgi?Group=ce-net

（４）日中韓環境情報サイト：　http://www.enviroasia.info/

特に（４）日中韓環境情報サイトは、日中韓三ヶ国の環境情報を同時に三ヶ国の言葉に翻訳され発信されていることは大きな特徴である。しかし、翻訳コストの問題などの関係で、マルチ言語で対応できるサイドはまだまだ少ない。

一方、中国国内のインターネットの普及に伴って、インターネットから入手できる環境情報も飛躍的に増えている。特に、中国の政府系マスコミ関係のウェブサイトは日本語版の運営に力を入れており、情報の量と質とも大変向上している。代表的なものとしては以下のメディアがある。

（１） 中国網（日本語版）： http://www.china.org.cn/japanese/

（２） 人民日報（日本語版）： http://j.peopledaily.com.cn/home.html

（３） 北京放送（日本語版）： http://japanese.cri.com.cn/japan/

（４） 中国情報局（日本語版）： http://searchina.ne.jp/

これらのウェブサイドは、基本的にニュース専門となっているが、マスコミの環境に関する注目度も高く、重要な環境ニュースについては発信される可能性が高い。環境のみならず、中国社会を知るためには是非活用してほしい。

一方、環境専門のウェブサイドに限定すれば、数も質も落ちてくる。特に、英語や日本語も読めるマルチ言語のものはほとんど見当たらない。以下のものは中国の環境保護総局が運営している公式サイドであるため、情報の信憑性は高く、情報も比較的揃えている。

（１） 中国政府環境保護総局： http://www.zhb.gov.cn/

（２） 中国環境在線： http://www.chinaeol.net/

2. 日中環境協力関係者メーリングリスト（JCEC-NET）

（1）設置の目的

日中環境協力関係者メーリングリスト（JCEC-NET）は、環境省委託「日中環境協力情報交流事業」の一環として、日中環境協力に携わる関係者に情報交換の場を提供するために設置された。

（2）開始年

平成 12 年 6 月～

（3）主な利用内容

- 日中環境協力情報交流会（年 6～7 回）開催案内
- 同交流会概要
- 情報提供の呼びかけ
- 現地活動紹介　　　など

（4）参加者（平成 16 年 3 月現在）

関係省庁、政府系組織、国際機関、学術団体、地方自治体、民間企業、公益法人、NGO 等　約 164 名

（5）参加要領

以下 9 項目を、管理者宛に送信する。

①氏名（匿名不可）、②勤務先（学校）、③部署（学部）、④役職（専攻）、⑤郵便番号、⑥住所、⑦電話番号、⑧FAX 番号、⑨参加希望のメールアドレス

※参加費：無料

（6）JCEC-NET のオーナーシップ

環境省地球環境局環境保全対策課環境協力室

（7）JCEC-NET 管理者

（社）海外環境協力センター　吉椿

JCEC-NET 管理者専用アドレス：owner-jcec-net@iijnet.or.jp

（８）日中環境協力関係者メーリングリスト（JCEC-NET）に関する補足

①　メーリングリスト（以下 ML）とは

メールを媒体として、予め登録された複数のメンバー間で、同時に同一の情報を交換できるシステム。登録されたメンバーは、情報の受信だけでなく、他のメンバーに対して自ら情報を発信するなど、自由に情報交換を行うことが可能となり、バーチャル・コンファレンス（仮想会議）の場として活用することができる。

②　ML への参加、アドレス変更、一時休止及び退会方法

参加、アドレス変更、一時休止及び退会する場合は、すべて「ML 管理者」への申し出により管理される。管理者は、ML への参加希望者からの申し出により、ML サーバー上において希望された操作を行う。

③　ML からの情報受信と発信方法

ML により発信された情報は､発信源より自動的に同リストへの登録者（メールアドレス）へ送信されるため、通常の E-mail の送受信が可能である環境が構築されていれば、自動的に受信される。

また、自らの情報発信を行う場合は､「発信情報（文書、画像など)」を「ML のアドレス」に送付することにより、ML 登録者全員へ送信される。

④　ML 参加手順

（1）　管理者へ参加申込

（2）　管理者による参加希望者のアドレス登録

（3）　登録アドレスに「Welcome to ○○-mail」の自動メッセージを受信

（4）　ML 参加（情報送受信）可能